

عنه اوراوی کتب
۲۳۵

کیف اقول هذا ملکی الملك
الواحد القهار وانا الراعی
حقوقه الغنی ابن محمد اکبر
القدس عبد الله الحسینی



۱۶۰
۲۰

مکاتب العجمیة

کتاب قول هذا ملکی الملك
الواحد القهار وانا الراعی
حقوقه الغنی ابن محمد اکبر
القدس عبد الله الحسینی

۱۷۲۰۹
۲۰۸۳۷۴



| | |
|----------------------------|--|
| | <p>کتابخانه مجلس شورای اسلامی</p> |
| <p>جمهوری اسلامی ایران</p> | <p>کتاب التکملة = شرح تذکره خواجہ نصیر الدین</p> |
| <p>شماره ثبت کتاب</p> | <p>مؤلف محمد باقر خفزی</p> |
| <p>۲۰۸۳۷۴</p> | <p>مترجم</p> |
| <p>شماره قفسه ۱۷۲۰۹</p> | |

عدد اوران کلاس
۲۳۵

كيف اقول هذا ملكي الملك
الواحد القهار وانا الراعي
عقوبته الغني ابن محمد الكبر
المدني عن عبد الله الحبيبي



ع
۲۰

محمد باقر خفري

كقول هذا ملكي الملك
الواحد القهار وانا الراعي
عقوبته الغني ابن محمد الكبر
المدني عن عبد الله الحبيبي

۱۷۲۰۹
۲۰۸۳۷۴



| | | |
|--|--|----------------|
| کتابخانه مجلس شورای اسلامی | | |
| کتاب التکملة = شرح تذکرة خواجہ نصیر طوسی | | |
| مؤلف محمد باقر خفري | | شماره ثبت کتاب |
| مترجم | | ۲۰۸۳۷۴ |
| شماره قفسه ۱۷۲۰۹ | | |



بسم الله الرحمن الرحيم
تعاليت يا ذا العرش الاعلى وما اعظم شأنك وتباركت يا مبدع السموات والارض وما اجل سلطانك
صل وسلم على سيد الورى واله انوار الحكمة الهدى **اما بعد** فيقول الفقير الى الله العزى محمد بن احمد
الحنفى لما كان اجلى العلوم بيانا واشرفها بيانها هو علم الهيئة الذى انكشف لمراد المبدعات وانتخب
احوال الصنوعات التى جرت فى الخلق العباد على التام فيها بقوله تعالى افلم ينظروا الى السماء فوجدت
بينها ما وكان كتاب الذكره يحتمل على امهات مسائلها ومثلها على حوالى الذكر وجعلها شريحت شرحا
وافيا فى تحقيق مقاصد وكافيا فى حل معارفه مدرجا فيه الفاظ الشرح الذى لافه سيد المحققين
سند الدين محمد بن محمد بن ابي نعيم الشافعى وبيانها فى اللطيفة ومحيته بالكلمة فى شرح المذكرة وادريت
فيه ما استلزم من كتب القوم من التوايد مع ما استخرجت بقرينة القاصدة من الزوايد ومعنى القاصدة
يحل للعصاة ويحوى بها نكت المتكلمات التى اعيت دوى غاية الادراك فى دراية الافلاك لا سيما
ما يتعلق بالعرض والمخالفات التى ما قبل حلها انما يكون من المخالفات ومن الغم لا يفرها اما اعرضه على
الانظار وحكام الامصار واقول شارعا فى المقصود باعانة الصمد المعبود قال المعلى الله ربنا
بسم الله الرحمن الرحيم **الحمد لله** مفيض الخير الغنى فى اللغة سبلان الماء الناس من الكثر ون
الاصطلاح فعلى اهل الفعل اما لا يعرض ولا يعرض اى لبر له علة غائية زائدة على الذات والمقصود هنا
ان الله تعالى يفعل دائما لذاته فيكون فاعلا وغاية والخبر ما يؤخر ويختار وهو فى الحقيقة ما يشوقه
الكل وما يشوقه الكل هو الوجود وحال الوجود فاشرب ما ذكره الى انه سبحانه الجود الطلق لا انقطاع

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

بجوده والى انه سبحانه مختار فى الابدان فان حقيقة الاختيار والجود انما يتحقق فى فاعل
يكون فاعلا وغاية ولا حاجة له فى الفعل الى تكامل الذات فى حيث هو فاعل اذ ان لا يفعل
ومن حيث هو غاية لا يجوز له ترك الفعل ولما كان صدور الممكنات عنه تعالى من مقتضى
ذاته تعالى الذى هو التكال المطلق والحق المحض كان وجود الموجودات الصادرة عنه
تعالى على اتم نظام واحسن ترتيب وانظام وهذه المسئلة نافعة فى معرفة مرجحات ايجاد
الافلاك والكواكب على النهج الواقع ثم خصص بالذكر من بين افاضة اعلام الحق تعالى
الاستعداد لقتال ملههم الصواب اى يلقى الصور العلمية المطابقة لما فى نفس الامر
قلوب المستعدين لها ثم توسل فى تحصيل المرام بالادواح المقدسة المتوسطة بين التو
بشرة الناقصة وبين المبدعات المفاضلة من غوايب القصر فى استقامته الانوار بقوله
وصلواته اى رحمة التامة الشاملة على محمد المبعوث بفصل الخطاب اى الكلام الذى يفصل
بين الحق والباطل وعلى الخير والى واصحابه خيرا واصحاب **بسم الله** تعالى وصل
على نبيه صرح بما قصده قائله زبدان نورد جملة اى سائل بحيلة خالته عن مقاصيل
اجزائها وعن الدلائل على حقيقتها الانا دار من علم الهيئة الذى ساقى عن قريب تعرفه
تذكره بعض الاحبار فى مثال الله تعالى ان يوفق لاقامته انه الموفق لتيسير المطالب الى
المسألة تحصيل المارب ولما كان حسن الترتيب ان يجعله اراد ان يذكر فى كتابه شيئا
على اربعة ابواب كل منها شمل على عدة فصول قال فلنورد ما قصدناه فى فصوله ثقل
عليها اربعة ابواب ووجه الضبط فى ذلك الاشغال ان ما يورد فى هذا الكتاب
اما ان يكون مقصودا بالذات او يتوقف عليه ذلك المقصود والثانى هو الباب الاول
والاول اما ان يتعلق بالعلويات وهو الباب الثانى او يتعلق بالسفليات وهو الباب
الثالث او يتعلق باحديهما معنية الى الاخرى وهو الباب الرابع والباب الخامس
قديمه على العلم لتسهيل التعلم وازدياد البصيرة فيه لكل علم من العلوم المدونة

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

هذا الكتاب من كتب
الشيخ محمد بن احمد
الحنفى

ps

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

قول لا يخرج من حركة كره الزيد عند
الاعتناء بما من الله عليك ولما كان
انفك متحركاً احراراً الصريح
بالك التانيه انما انما انما
والك الحركة لداره حادثة
والصريح غير صحيح

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي جعل القرآن الكريم
موسى بن جعفر عليه السلام

على العلوم الطبيعية في نفس الامر بالثبوت والعلية فلكل واحد من العلمين تقدم على الآخر باعتبار معلوميهما من حيثيتين مختلفتين واللاهي باعتبار نفسه تقدم احدهما على الاخر باعتبار العلم الطبيعي انما ثبت فيه واما المبادئ الالهية المثبتة في الطبيعي فهي نادر لا يقصده تقدمه عليه ومن مبادئ الهيئه المثبتة في الالهى القول بان الخلاص على تقدير تفسير الخلاص بالبعد المحرجه والقول بان الافلاك لا يكون لها اجزاع ولا قوف ولا انعطاف ولا شدة ولا بطء في الحركات فانه يمكن ان يؤخذ برهان هذه المطالبين العلم الالهى حيث عين ان الافلاك متشبهة بمبادئها العاليه في استخراج الحركات في الاوضاع من القوة الى الفعل وهو العقول والمبدء الاول تعالى وحده فكما انها لا تختلف بذواتها كما كانت حركات الافلاك العلوية لها لا يختلف الهندسة التي هي علم باحث عن الاعراض الذاته للقادر بالثبوت التي هي الخط والسطح والجسم التعليمي المتشاركه في جنبها الذي هو الحكم المتصل القادر الذات بل هو موضوعها ومن مبادئ الهيئه ما بين في علم الحساب لكن لما لم يذكره في صدر الكتاب لم يؤمر بتعريفه وقال فالاولى ان يعتبر بالحساب ايضا وهو علم باحث عن احوال العدد واقسامه تلك المفتوحات والمجهولات التي هي الجبر والمقابل والمساواة والطبيعات التي هي علم باحث عن احوال الجسم الطبيعي من حيث قابل للتغير بالحركة والتكون وامامبادئ الهيئه التي لا يحتاج الى البيان في بعضها امور مذكورة بالارصاد فان صاحب هذا العلم يأخذ الامور للمدركة بالارصاد ويضم اليها السائل الهندسة والحسابية ويستنتج منها مسائله وبعضها راجعة الى المبادئ البدئية المستعملة في العلوم الثلاثة المذكورة في اصل الكتاب وسالها اي سائل الهيئه معرفة تلك الاجرام البسيطة العلوية والسفلية باعيانها اي من حيث انها كم هي كم مقدار اجزيم كل منها الى غير ذلك من الاحوال المتعلقة بذواتها وعرفتها اشكالها من انها مستديرة ومعرفة كيفية تضدها بان يعرف ان اي هذه الاجرام اعلى منها

والله اعلم بالصواب
في بيان هذه المسائل
والاجابة عنها

حيث

اسفل وانما ملهمة لا فضاء بينها ومعرفة كيفية حركاتها اللازمة من انما من المشرق الى المغرب او بالعكس ومعرفة مقدار تلك الحركات بان يعرف ان مقدار حركاتها في الايام بلباها ما اذا سواه كانت تلك الحركات مستوية مقبلة الى النقطة التي يتشابه الحركتها حولها او متخلفة بحيث على نقطه اخرى ومعرفة مقدار الارتفاع في تلك الاجرام ومعرفة اوضاعها المختلفة كقرب الشمس من مركز الارض مرة وبعد هاتين اخرى ومعرفة اختلاف تلك الاوضاع يكون المدار الذي يلازم مركز الشمس مقاطعا للعدل الذي يتحرك الكوكب عليه وقصر على هذا نظايره واذا التحقت موضع الهيئه وسالها امكان ان تعرفها بالقياس الى كل منها فيقول بالقياس الى الموضوع انها علم بحيث في عين احوال الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من الحيثيات المذكورة او يقول بالقياس الى السائل انها علم يعرف بها تلك الاجرام باعيانها واشكالها الى آخر ما ذكره واعلم ان صاحب المجسط على يعرف من البسيطة السفلية الاكبر في الماء والارض لانهما بمنزلة كره واحد ويمكن ان يقسم على كل منهما الآلات الرصدية لمعرفة الاحوال الفلكية فاقترن جميع من المحققين فلم يأخذوا في تعريف الهيئه وموضوعها سوا هذا واما جمهور المتأخرين ومنهم المتأخرين للكل كما سبقت في آخر الفصل الثاني من الباب الثاني فلزمهم ان يأخذوا فيها البسيطة السفلية مطلقا كما ذكر ومنهم من اعتبر كره النجوم كروي الارض والماء بناء على ان لاح له برهان دال على مقدار كره النجوم على ما ذكر في الحفة الشاهية وسيأتي الاشارة اليه في موضعه انشاء الله تعالى لا بد ان كان موضوع الهيئه تلك الاجرام من تلك الحيثيات كانت الكميات والكيفيات وسائر القيود قيد الموضوعها مسلم الثبوت له فلا تقع محمولات في سائلها فانها مطلقة الثبوت في الغن لان ما وقع قيد الموضوع هو تلك الامور مطلقة وما وقع محمول تلك الامور متضمنة لا القيد هو الكمية المطلقة والكمية المطلقة والمحمول هو الكمية المحصورة والكمية المحصورة اولان القيد هو صحة الانصاف لتلك الامور وما وقع محمول هو نفس تلك الامور على ما هو المشهور وقصر على هذا جميع موضوعات العلوم التي على هذا النحو

فقد

استد

مسائل الهيئة اما خاصة بها واما مشتركة بينها وبين علم آخر كاستدارة الفلك والارض
 فانها مشتركة بينهما وبين العلم الطبيعي ولها برهانان احدهما في الاخرى واما اذا اثبت
 بالبرهان الاول كانت من المسائل الطبيعية واذا اثبت بالثاني كانت من مسائل هذه العلم
 فالبعض المتأخرين حدثه الاثبات بالبرهان الثاني ان لم يجعل قيد الموضوع لم يتوقف
 ثمايز العلوم على تمايز الموضوعات وان جعل قيد له اتجه ان تلك الحكيمة لا تدخل لها في
 عرض تلك المحولات لموضوعاتها القول ان ارد بجديته الاثبات بالبرهان الثاني نفس فهو
 الاثبات به اختياري ليس قيد الموضوع قوله ان لم يجعل قيد الموضوع لم يتوقف تمايز العلم
 على تمايز الموضوعات قوله لا فاما يكون كذلك لولم يعتبر في الموضوع قيد حقيقته بافتها
 في اثبات تلك المسألة تصير مثبتة بالدليل الا ان ذلك تم وان ارد بجديته الاثبات
 بالبرهان الثاني حقيقته بسبب اعتبارها في الاثبات تصير ايضا اختياريا معتبرة في الموضوع
 قوله وان جعل قيد له اتجه ان تلك الحكيمة لا تدخل لها في عرض تلك المحولات لموضوعاتها
 قلت متم لان لها مدخلا في عرض بعض المحولات فان قيد موضوع الهيئة ليس الا حقيقته
 المتعددة ولا يلزم من اعتبار قيد الحقيقتات المتعددة في موضوع علم ان يعتبر جميع تلك الحقيقتات
 في تلك عروض كل مسائله لموضوعه بل اذا اعتبر قيد الحقيقتات في موضوع علم موضوع
 الهيئة مثلا انما يلزم ان يعتبر جميع هذه الحقيقتات في عروض جميع محولات مسائل
 هذا العلم لموضوعه بالتوزيع واعلم ان الحكم بانه اذا اعتبر حقيقته في موضوع العلم
 ان يعتبر في عروض محولات مسائله لموضوعه فقط بدون لزوم اعتبارها في البحث و
 الاثبات غير صحيح على الاطلاق بل ربما اعتبر قيد حقيقته في موضوع العلم بمعنى ان لها
 مدخلا في عروض المحولات للموضوع في الجملة وفي اثباتها معا كعلمي الطبيعي والهيئة
 فعلم مادة الشبهة المذكورة فان موضوع الطبيعي هو الجسم الطبيعي من حيث ان فيه
 منشأ الحركة والتغير وهذه الحقيقة معتبرة في عروض محولات مسائله لموضوعه

والاثبات معا وموضوع الهيئة الاجرام البسيطة المعقدة بالحقيقتات المذكورة و
 هي معتبرة في عرض المحولات لموضوعاتها والاثباتات معا بمعنى ان لكل واحد منها مدخلا
 ما في عرض بعض المحولات وفي بعض الاثباتات فالعارض للجسم الطبيعي الذي يميز
 له من الحقيقتين اللتين احدهما هي الحكيمة المعتبرة في موضوع العلم الطبيعي والاخرى
 من تلك الحقيقتات المعتبرة في موضوع الهيئة بان يكون لكل منهما مدخل ما في عرضته كالاستدارة مثلا
 يكون الهيئة مشتركة بين العلمين فان اثبت بالدليل الذي اعتبر فيه منشأ الحركة والتغير الطبيعي
 والمادة وهو البرهان الثاني كانت مسئلة من مسائل العلم الطبيعي وان اثبت بالدليل العتبر في الحركة
 ولوازمها وهو البرهان الاول كانت مسئلة من مسائل الهيئة والحاصل ان من موضوعات العلوم
 ما يحتاج الى قيد الحكيمة ولا حاجة الى اعتبارها في البحث ومنها ما يحتاج الى اعتبار قيد الحكيمة
 عرضا وبها كعلمي الطبيعي والهيئة المتشاكلين في بعض المسائل والفرق الذي زيد ان ندرج فيه تقرير
جمل من ذلك العلم الذي ذكرنا نورد تلك الجمل على سبيل الحكاية بلا ذكر البراهين وتبين تفاصيلها و
تقاع البراهين على صحة اكثرها في المحسني بطليموس القلوني في الجسط في اللغة اليونانية التي تسمى
نقل الكتاب الذي شبه بطليموس وقد ذكر فيه تفاصيل مسائل الهيئة مع ذكر اكثر براهينها بالفعل
فانما لم يذكر براهين بعضها لكونها مذكورة بالقوة لتسهيل الاستنباط على قياس ما ذكر فيه هو في الفن
الذي زيد ان ندرج فيه ليس يعلم تام اذا افرغ عن المحسني لانه حكاية عما ثبت فيه والعلم التام
 يكون السائل المثبت بالبراهين اللويقة به او بالثبوتات وانما حكيت المسائل مجردة عن الدلائل
 لصعوبة في كل منها ففي التقرير اعانة للاذهان القاهرة على ادراكها اذ لو جمعت بينها الرجعت
 عنها حتى حين وتسهيل الامر على الاذهان البالغة فانها اذا تصورت المسائل وحدها ثم
 اشتغلت باقامة البراهين عليها للتصديق بها كان ذلك سهلا علميا من يجمع بينهما
 معاذمة ولا بد في معرفتها هذا من تعريف حدود وهي المبادئ التصورية لهذا
 الفن واحكام هي المبادئ التصديقية له لان المقص الذي هو حكاية المسائل توقفت على

تصورات اطرافها والقيود المعبرة فيها ^{تصديدها} على تصور مبادئها التصديقية على سبيل المحرر
التسليم توعد تلك الحدود والاحكام على سبيل التصديري اول الكتاب بإيجان لان تعريضا
شغوة قبل الشروع في المقاصد سهل من تعريضا مخلوطه بها ويحال بيانها اي بيان الاحكام على
العلوم المذكورة ان كانت نظرية وذلك لان حواله مبادئ علم على علم اخر انما يكون في المبادئ
التصديقيه غالباً ولا بيان الحدود ولا معنى له فعلى هذا يمكن ان يكون الضمير في قوله
بيانها راجعاً الى ما يشتمل الحدود ايضاً والمعنى حال بيان المبادئ مطلقاً وان كانت تحتها
الى البيان وذلك انما يكون في المبادئ التصديقيه النظرية ولا يخاف في انه اذا جعل قوله
صفة للاحكام وحالين ان يكون الضمير في قوله بيانها راجعاً الى الاحكام وهي اي الاحكام
المذكورة على اختلاف مواضع بيانها فاحكام من انها ثلثة علوم مع ان بعضها ثابت في علم
الكر المتحركة وهو فرع الهندسة لاجلها لكن لما كان له تعلق بها صح قوله ينقسم الى قسمين
احدهما ما يتعلق بالهندسيات وهو الماخوذ من كتاب الاصول الاقليدس والثاني
ومن الرسائل المتوسطة بينه وبين المجسطي والاخر ما يتعلق بالطبيعات وذلك لان
المبادئ المثبتة في الاهيات مندرجة في هذين القسمين لان المتعلق بالهندسيات
اما مبدئها كترتيب النقطه والخط والزاويه وبيان وجودها واما مسئلتها
كتكون كل سطح مستوي قطع الكره محدثه دائرة فيها وتكون كل مدارين متساويين البعد
عن المنطقه فانها متساويين وكذلك المتعلق بالطبيعات اما مبدئها كترتيب الجسم
البسيط وبيان وجوده وتكون الخواص الى الاعلى التفسير المذكور ولما مسئلة منها
كتولهم الافلاك لا يكون لها رجوع ولا قوت فانه يمكن ان يوضح بها ان ذلك من العلم
الطبيعي ايضاً هكذا الافلاك باسيط والبسيط لا يختلف ما يصدر عنها فحركتها لا
لا يختلف في الاهيات وهذه المسئلة بهذا الاعتبار يكون طبيعته وكتولهم كلما
فيه مبدء حركه مستديره فانه لا يقبل الحركة المستقيمة فاهو من مسائلها بإيجان

في ما هو من مبادئها ثابت في العلم مع كونه متعلقاً بها وقد ذكرنا بطول في صدر كتابنا
من جملة فوائده علم الحثيه الله تعين على غيره من العلوم اما على الالهيات تصور فعل مادي يقع دائماً
على نظام واحد لا يتغير في ذوات الجواهر المادية ^{تتغير} وتتحول على الدوام التفكير يعين على
تصور الفعل المجرى عن الحركة وسائر الامور المادية الصادرة دائماً على نظام واحد لا يتغير
اختلاف عن الجواهر المجرىة عن شواهد المادة اعني المفارقات وذلك لان النفس برغم كثرتها
من الماديات واحوالها الى المفارقات واقفالها وايضا يستدل من عدد طبقات الملك على عدد
طبقات الكوكب الاعلى من العقول المرقبة المتديه من العقل الاوّل المنهه الى العقل الاخير الذي
هو واسطه في إيجاد عالم الكون والفساد اي عناصر الاربعه والموايد الثلث وايضا يستدل
بمعرفه هذا السلك الرفيع والصنع البديع على ان شأنا له قديماً وقاعاً حكيماً عليماً اقتضت
حكمته البالغة التي يقتضي النظام الاعلى تلك الصنعة العجيبة وما يعقلها الا العالمون
واما على الطبيعي فلان الحركة يكونها من الوسط كحركة الخفيفين والى الوسط كحركة الثقيلين
او على الوسط كحركة الافلاك تدل على حوال الاحكام من قول الفساده ولا قول من كونهما
خفيفه او ثقيله مؤثره او متأثره واما على الحكمة الخلقية فان ادراك ثبات الحال وحسن
الترتيب والاعتدال والمخلوعا لاجل حاجته اليه من تلك الاجرام الشريفه العاليه يقتضي ايضاً
هذه الامور وموجبها ويصير ذلك مبدءاً حلالاً للنفس شبيهة بمحالة تلك الاجرام في الترتيب
الثبات فلنقدم ذكرها اي ذكر تلك المبادئ المصدر بها في فصلين ولما كان ما يتعلق بالهندسيات
اكثر وكان احتياج الفن اليه اشداً اختار تقديمه وقال الفصل الاول في ذكر ما يحتاج الى معرفه
وما يتعلق بالهندسيات من الاشياء والنظريات وضع اي من الاشياء التي يمكن ان يشار اليها باسم
النقطه وهي الاجزاء التي من الاشياء المذكوره والمراد بما زود وضع بالمعنى المذكور لانه لا بد
تعيين النقطه من قبل كونها ذات وضع والانتقش بالمجردات والوحد والآن وما
يتعلق على من الحركة ومن الاشياء المذكوره الخط وهو ما له طول فقط اي كره امتداداً

خرج بهذا التعريف السطح والجسم ولا بد ايضا في تعريف الخط من ان يكون له موضع لا ينقص
 بالزمان وينتهي بالخط بالقطعة ان كان متناهي في الوضع اي كان له طرف يشار اليه بخلاف محيط
 الدائرة فانه غير متناه في هذا المعنى وان كان متناهي في المتناهي على معنى ان المقدار محدود
 بقدره مميزات متناهية العدد ومن الاشياء المذكورة وهو السطح وهو ما له طول وعرض
 فقط اي كم يمكن ان يفرض فيه خطان متقاطعان على نقطة منه لا يمكن ان احدهما الى الآخر
 من في الجانبين وبشيء احدهما وهو المفروض ولا طول ولا عرضا وخرج بقوله فقط الجسم وفي
 بعض النسخ لا غير ذلك فقط وينتهي السطح بالخط ان كان متناهي في الوضع وكان ايضا متناهي
 في احداثيه فقط بخلاف سطح الكرة ونحوه كسطح الحلقة المفرقة فانها غير متناهية
 في الوضع محيط الدائرة وبخلاف سطح المخروط المستدير فان امتداديه متناهية في
 في جانب راسه فتدنى هناك بالنقطة والحوان سطح المخروط المستدير انما ينتهي بالنقطة في
 جانب الراس في احداثيه بالذات واما الامتداد الاخر للمقاطع للامتداد الداهي الى
 جهة الراس فهو غير متناه في الوضع كما تدادى سطح الكرة وكون امتدادى سطح المخروط المستدير
 متنهين عند نقطة الراس لا يستلزم انتهاءهما بالذات بتلك النقطة كما ان امتدادى
 سطح المثلث عند نقطته من نقط زواياه لا يستلزم كونهما متنهين بتلك النقطة بالذات
 ومن الاشياء المذكورة الجسم التعليمي وهو ما اى كم له طول وعرض وعمق اي يمكن ان يفرض
 فيه خطوط ثلثه متقاطعة على قوام على ما هو المشهور والمفروض اولي يسمى طول والمفروض
 ثانيا يسمى عرضا والمفروض الثالث يسمى عمقا وينتهي الجسم بالسطح في السيد المحققين في
 شرحه وينتهي الجسم بالسطح اذا انقطع احد امتداديه فقط وبالخط ان ينقطع منه
 امتدادان معا كما في جسم السهم والنقطة ان انقطع امتدادا كلها دفعة كما
 في المخروط المستدير من جانب راسه قلت التحقيق ان الجسم المتناهى بالذات
 بالسطح وسطحه ينتهي بالخط لا بالذات بالسطح وسطحه ينتهي بالخط فحسب به هنا

لا الخط هكذا قيل

والله اعلم بالصواب
 والخط هو الذي لا عرض له ولا عمق له وله طول
 والسطح هو الذي له عرض وله طول وله عمق
 والجسم هو الذي له عرض وله طول وله عمق
 والخط المستقيم هو الذي لا ينحني
 والخط المنحني هو الذي ينحني
 والسطح المستوي هو الذي لا يميل
 والسطح المنحني هو الذي يميل
 والجسم المستوي هو الذي لا يميل
 والجسم المنحني هو الذي يميل

فانما هو الوجه وعرضه على قدره سواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق

الانتهاء وينتهي بالخط لا بالذات وكذلك الجسم المخروط المستدير انما ينتهي بالذات بالسطح
 وسطحه ينتهي في احد جهتي امتداديه بنقطة الرأس وبسبب هذا الانتهاء ينتهي حجم
 المخروط بها وبشيء النهايات وهي النقطة والخط والسطح من حيث ينقطع بها الامور المذكورة
 حدودا اي اطرافا لان الحدود في اللغة هو الطرف ثم ان قول الاثنان الحبة معتبر ايضا بحسب
 ظاهر عبارة الحق في جميع تعريفات المقادير الثلاثة اعني الخط والسطح والجسم التعليمي بحسب
 في تعريف النقطة الا ان لم يعتبر في تعريف السطح والجسم لم يلزم اختلافا فيما كان في تعريف
 النقطة والخط كما عرفت والمستقيم من الخطوط هو الذي يتجاذى جميع النقط التي يفرض عليه
 اي لا يمكن بعضها ارفع وبعضها اخفض يعني لا يكون فيه تغير وتحدب وقد يسمي الخط المستقيم
 بانه الذي يطبق اجزائه بعضها على بعض بحيث لا يمكن انقلابا في طرفي بعض اجزائه بخلاف الخط
 المنحني وبانه الذي اذا قتل مع ثبات نهايته لم يتغير وضعه يعني يمكن ان يجعل محور الجسم متحرك
 عليه وبانه ان الخطوط الواصلة بين النقطتين العنيتين وبانه الخط الذي يسترطه وسطه
 اي ما سوى الطرفين اذا وقع في امتداد شعاع البصر وما سوى المستقيم من الخطوط ان كان انحناء
 على نظام واحد بحيث يمكن ان يوجد في جهة تقعر نقطة بساوي جميع الخطوط المستقيمة
 الخارجة منها اليه سمي مستديرا والاسم تخيلا والمستوى السطح هو الذي يكون الخطوط
 المفروقة عليه في جميع الجهات مستقيمة هذا منقوض لا يخرج عن المستوى
 الذي يفرض عليه قسما ولهذا غير هذه العبارة في بعض النسخ المفروقة على الصافي قوله هو
 الذي يمكن ان يخرج فيه الخطوط المستقيمة في جميع الجهات وفي بعض النسخ هكذا هو الذي
 يكون فرض الخطوط المستقيمة عليه في جميع الجهات ممكنا وكلا التعريفين يعني واحد
 وانما اعتبر الجهات احترازا عن سطح المخروط والاسطوانة المستديرين كما ستعرفهما الذين
 ان يخرج فيهما خطوط مستقيمة في بعض الجهات ولما لم يكن السطح الا محقق الطول والعرض
 فالصاحب الحققة والمستوى منعا يمكن ان يفرض في جهته طوله وعرضه خطوط

فانما هو الوجه وعرضه على قدره سواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق
 وسواء كان في العرض او في الطول او في العمق

الخطين المتلاقين على نقطة امتداد ان متقاطعان احدهما هو الواقع بين ذين الخطين
 والاخر متقاطع له وهو المبتدأ من نقطة ملتقا الخطين فاذا اعتبرنا كل من ذين
 الامتدادين بانتهائه ^{الخطين} لم يكن ^{الخطين} هذا الاعتبار زاوية لانها ينقسم في الجهتين
 فاذا اعتبرنا امتداد الواقع بين الخطين فقط بانتهائه اليها ولم يعتبرنا امتداد
 الاخر المبتدأ من نقطة تقاطع الخطين بانتهائه الى الحد الاخر او كونه غير متناه في الجهة
 المقابلة للجهة النقطة باننا اعتبر الامتداد المطلق المبتدأ من تلك النقطة يكون
 السطح بهذا الاعتبار غير قابل للتقسيم الا في الامتداد الوصل بين الخطين فيكون
 السطح بهذا الاعتبار زاوية ^{فان} كذا المصنوع ان الزاوية سطح الى ان السطح محيط بالخطين
 المذكورين من حيث هو كذا ان لا يتاخر ولا اعتبارا كونه محيطا بانتهائه اخرى بل بلا اعتبارا
 امتداد المبتدأ من النقطة المتقاطعة للامتداد الواقع بين الخطين بانتهائه الى الحد
 الاخر او نهائه الى غير النهاية ولا خفاء ان الاشكال التي اعتبر فيها الاحاطة في جميع
 الامتدادات لا يدخل في هذا التعريف فانه لا يصدق على شيء منها ان سطح محيط
 بالخطين المتلاقين بنقطة من حيث هو محيط بهما فقط مع قطع النظر عن بقية
 امتداد المبتدأ من النقطة المتقاطعة للامتداد الواقع بين الخطين بانتهائه الى الحد
 الاخر او نهائه الى غير النهاية فاندفع عن التعريف اي ايراد الاخر الذي ذكره بعض المتأخرين
 وكذا اندفع عنه ايراد المذكور لان السطح اذا اعتبرنا امتداد الواقع
 بين الخطين المحيطين المتلاقين على نقطة بهما فقط ولم يعتبرنا امتدادا في الامتداد
 الاخر المبتدأ من تلك النقطة الحد الاخر او نهائه الى غير النهاية بل انما يعتبر
 مطلق ذلك المبتدأ من النقطة بلا يقينه في جهة اخرى غير جهة النقطة ^{من}
 من وجوه القين لا ينقسم الا في جهة واحدة اي في الامتداد الواقع بين ^{الخطين}
 ولا خفاء في ان قول القائل السطح وان كان صغيرا لا يدر من ان يقبل الامتداد

الامتداد

في الجهتين انما يصح ان لو اعتبرنا وجهين من وجوه القين في كل جهة من جهتي
 امتداديه وقد عرفت ان قين السطح الذي هو الزاوية انما يكون في جهة امتداد الوتر
 بين الخطين ولهذا لا يدخل الشيء من طول الخطين وقصره في حال الزاوية بل انما يعتبر في
 حالها الخطان المتلاقين عند نقطة من حيث انهما ممتدان خارجا عنها مطلقا بدون
 اعتبارا بينهما بانتهائهما الى الحد او نهائهما الى غير النهاية وعلى هذا التحقيق ظهر فساد
 الكلام المذكور من انه لم يدر ان الزاوية ذلك السطح كله بل الى من تلك النقطة فان كل جزء
 اخذ منه مما يلي النقطة حاله عال الكل كما لا يخفى فلا يصح الاخذ المذكور الاعلى الوجه الذي
 حققته وح لا يمكن ان يحكم على الماخوذ على هذا الوجه بان الكل او الجزء في الامتداد
 المقابل للامتداد الواقع بين الخطين فاندفع ما من الاشارة اليه من ان كل جزء اخذ
 بل النقطة فالزاوية متخفة فاخذ جزءا اقل منه وهكذا الى غير النهاية وهذا التحقيق ^{في}
 لما ذكره صاحب الشفا في حيث قال في قاطب قوراي من الزاوية فتدفع فيها انها
 كية متصلة غير السطح والحجم فينبغي ان ينظر في امرها فنقول ان المقدار جسم كان او
 سطحا فافترض له ان يكون محيطا بين نهايات يلتقي عند نقطة واحدة وهو الزاوية
 واما الفرق بين الزاوية والاشكال فهو ان الزاوية انما هي زاوية من حيث يعتبر المبتدأ ^{من}
 بين هذين وجهين محدودين يلتقيان عند ونخص الكلام بالسطح فقولنا لا يخرج اما ان يكون ^{الشيء}
 الذي يحيط به الحدان المتقيان في السطح انما يحيط بهما ثالث او رابع او لا يحيط فان
 يحيط بهما ثالث فلا يخرج اما ان يكون حداه يلتقيان عند حد مشترك اخر لهما او لا
 يلتقيان سواء كانا يلتقيان ام لا او كانا لا يلتقيان لا يلزم انهما في الزاوية الى غير النهاية
 فان التقيان فيكون كمال الخطين المحيطين بقطعة الدائرة او بكل هذا الى غير ذلك ^{السطح}
 الذي لا يتحد عند الثالث بل انما هو محدود بعدين يلتقيان بجانب منه فقط فهو من
 حيث هو كذلك او حاله هو انما هو زاوية والزاوية عند غيرهما حتى محيطا او يلتقي

ولخص

حدها والاصح عيابه فهو من حيث هو كذلك او حاله ^{سكان} تلك هو او هو شكل وكذا ان الهند
 التي لو اشكل ذهبوا الى اشكل تلك اذ لو اوتوه ذبوا الى المتعادى في الزاوية ^{وذلك}
 ما يكون الزاوية مضطربة ومساوية وغطى وصغرى وقال في الخطبات الشفا في المقدار
 جسا كان او سطحاً فقد عرض له ان يكون محاطا بين نهايات يلقى عند نقطة ^{حده} و
 فيكون من حيث هو بين هذه النهايات شفا اذا زاو ومن غير ان ينظر الى حال نهاياته
 من جهة اخرى فكانه مقدار اكثر من ^{هذه} فيدعى عند نقطة فان شئت سميت ^{هذه} من
 هذا المقدار من حيث هو كذلك زاوية وان شئت سميت الكيفية التي له من حيث
 هو كذلك زاوية فان وقعت الاسم على المعنى الاول املت زاوية مساوية وناقصة
 وزاوية بنفسها لان جوهرها متساويان او وقعت على المعنى الثاني فملت ^{لها}
 بسبب المقدار الذي هو فيه انتهى ولما كان الاطلاق على المعنى الاول موافق
 بالعلوم الرياضية اختار المصنف عرق الزاوية المسطحة والمجسمة في هذا الكتاب
 بما جرداذا تحققت ما لمونا عليك فلهذا فاع ما من من الامراض على سبب المحقق بان
 الهيئة التي هي الزاوية اذا سرت في جهة من السطح لم ان تيسر في جهة اخرى ^{فكانت}
 وذلك لان تلك الهيئة التي هي الزاوية انما قامت بالسطح من حيث تعدد
 الواصلين بالخطين المحيطين به مع عدم اختيار تعيين الاستداد الاخر المقاطع
 بانتهاء الى حد آخر عين النقطة التي هي سبب هذا الاستداد او ذهابه الى غير النها
 وهذا معنى قوله من تلك الهيئة سارية واحدا متدلى الى السطح فقط فالسطح
 ان انقسم بخط في الامتداد الطولي الذي هو نقطة ملا في الخطين المتحدتين
 للزاوية الى الامتداد المقاطع للاستداد الواصلين بالخطين كان نفعه في ذلك
 الاستداد بانتهاء الى حد آخر غير النقطة او ذهابه الى غير النهاية معتبرا للجهة المتأخر
 وهو بهذا الاعتبار لا يكون مغر وضال للهيئة التي هي الزاوية فلا يلزم ان يكون

كل من قيمه باعتبار ذلك القسيم قيم من تلك الهيئة ليلزم انقسام الزاوية في الجهتين لكن على
 السبب الحق لانه لما كان الموضع تلك الهيئة التي هي الزاوية على اختياره من حيث هو معروف لها
 غير منقسم في الجهتين كالمجسم جمع ان يقا له هو الزاوية وهو الاول لما قالوا له بقوله في غير
 الزاوية المسطحة سطح احاط به خطان الى اخره ^{هذا} السطح المعروف لتلك الهيئة بالاعتبار الذي
 فهو معروف لتلك الهيئة وان دفع الابرار المذكور من جهة انقسام في الجهتين فان قيل لعرضه
 العدول عن تعريفه المص الى التعريف بالهيئة المذكورة هو ان السطح ^{الذي} على معرفته تلك
 الهيئة بالاعتبار الذي هو معروف لها الى المتدلى في الجهتين ^{التي} لم يتعين الاحكام ذاتها
 على الوجه المذكور لانهم عرفوا السطح بما ينقسم في الجهتين فقط علت بعد تسليم ان السطح ^{الذي}
 الاعلى ما ينقسم في الجهتين الذي عين كل من امتداده باحد من الامرين المذكورين يكون طلاق
 السطح على ذلك المعروف باعتبار انه سطح في نفس الامر فاعتبر بعد حديثه بما يخرج عن السطح
 وذلك لا يخرج في الاطلاق السطح عليه بعد تعيين تلك الهيئة فكانه قبل الزاوية سطح محدد
 بالخطين المذكورين مع كونه مطروحا في تعيين الاستداد المقاطع للاستداد الواصل بين
 الخطين وايضا هذا الوجه لا يقتضي العدول عن التعريف المذكور في هذا الكتاب الى
 التعريف بالهيئة قبل انما يقتضي العدول عنه الى التعريف بان الزاوية هي المتدلى في الجهتين
 العين احكام امتداده فقط بانتهاء بالخطين المتلاقين عند نقطة هذا الوجه نعم وجها
 في توجيه العدول عن تعريف الزاوية بالسطح الى تعريفها بما ذكرنا اعنا والجمع بين
 الخطين المتلاقين عند نقطة كل هو المذكور في التعريف ومنه في تعريف الزاوية انها
 انحراف احد الخطين الموضوعين في بيضا متصلين على عظيم عن الانطباع على الاخر اراد
 تعريفها باللام فان الزاوية يصح اضافها بالصغر والكبر والانحراف اصح ان يضاف بها
 لانها جميع اضافها بالثقل والكثرة فلا يكون حقيقة الزاوية الانحراف المذكور بل يلزمها
 ذلك الانحراف ومن جهة انقسام الزاوية بالصغر والكبر فلهذا ما قبل انما يقتضي الزاوية

ان السطح الذي

[illegible]

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

هذه الصورة ثالث ولما كان للشاوي حد محدود لا يحدوده التعدي وكانت
 القوام كلها متساوية صارت الفاعل تعميما راجعا اليه الزوايا فلذلك في الزاوية
 التي هي أصغر من قائمة حاده والتي هي أعظم منها منفرجة سواء كانتا مستقيمتي الخطين
 ولا هكنا ولما كان كل من الصغرى والكبرياء سواء لا يقف عند حد كان لكل واحد
 من الحادة والمنفرجة اقسام متفاوتة لا ينفاه في قبل وقس على ما ذكرنا من حال الزوايا
 الحادة من الخطوط المستقيمة حال الزوايا القائمة والحادة والمنفرجة الحادة من
 التي وحدها اوسها ومن الخطوط المستقيمة معا كل واحد منها على ظاهرها وفيه
 نظر لان ذلك القياس انما يصح في الزاوية الحادة والمنفرجة لاني الزاوية القائمة فان
 القياس على ما ذكر في الزاوية القائمة ان الزاويتين المتساويتين اللتين يجذبان عن
 جبهتي نقطتا قطع خطا اخر قاعمتان سواء كانتا متساويتين للزاويتين الاخيرتين
 الحادتين عند تقاطع ذتيك الخطين فلا بد من ان لا ينفذ في العلم ان هذه المتساويتين
 مع القسم المذكور كالانفا والجميع الزوايا مطلقا لا ينفذ والجميع الزوايا الحادتين في
 السطح المستوي ايضا فالزاوية الحادة من نصف الدائرتين المتساويتين المعولتين على
 خطين متساويتين محيطي بقاها عند نقطة تقاطع الدائرتين بحيث يكون شعير
 احدهما الى تحديد الاخرى كزاوية قائمة المساوية لزاوية القائمة كحصولها
 من جعل زاوية قائمة مشتركة بين زاويتي اسبة بية المتساويتين اعني زاويتي
 الدائرتين المذكورتين لا يدخل في تعريف الفاعل المذكور لان صلحيها لا يكونان
 مستقيمتين ولا يدخل في تعريف الحادة والمنفرجة المذكورتين لكونها سواء
 للقائمة وان تعريف القائمة المذكور الذي هو تعريف القائمة الحادة في السطح
 المستوي لا يتناسب كسب الفرض فالاولى ان يقال في تعريف القائمة انها زاوية
 احاط كل واحد من ضلعيها عند الاخراج مع الاخر زاوية مساوية لها ثم يعرف الزاوية

هذا هو تعريف الزاوية القائمة
 وهو ان يكون الضلعان متساويين او لا
 فلو فرضنا ان الضلعين متساويين
 فلو فرضنا ان الضلعين غير متساويين
 فلو فرضنا ان الضلعين متساويين
 فلو فرضنا ان الضلعين غير متساويين



الباقين اعني الحادة والمنفرجة بالتعريفين المذكورين وهذه التعاريف الثلاثة مع
 الاولية لا ينفذ جميع الزوايا الخارج الزاوية المذكورة الحادة من تقاطع الدائرتين
 المذكورتين عن جميع تلك التعاريف كما لا يخفى فان اراد احدان بدرجتها القائمة
 فلها ان يقول ان الزاوية القائمة هي المعادلة لاحدى الزوايا الاربع المتساوية الحادة
 من تقاطع الخطين تج يكون هذا التعريف مع تعريف الحادة والمنفرجة المذكورين شاملا
 لجميع الزوايا لا يستغنى بغيرها باحد الزوايا الاربع المتساوية المحيطة
 بنقطة ما فانه وان كان مع تعريف الحادة والمنفرجة المذكورين شاملا لجميع الزوايا غير الزاوية
 المذكورة فلكه منقوض بالزوايا الاربع المتساوية المحيطة بنقطة رأس المخروط في سطح
 المخروط فانها غير فرايم مع دخولها في هذا التعريف واما ما قال صاحب الحققة في
 الزوايا من ان الزاوية قائمة ان احاط ضلعيها الخارج مع الاخر وهو مثله اى في الاخر
 وغير هاتين زاوية مساوية لها ومنفرجة ان احاط باصغرهما اى مع الاخر وحادة ان احاط
 باعظمهما اى سواء كان الضلعان متساويين او لا فلو فرضنا ان التعريفين فسر القائمة
 ما قبل عليه من جميع الزوايا التي ضلعاها من خط خارج عن هذه التعاريف بناء
 على ان مماثلة الضلعين معتبرة في تعريف الحادة والمنفرجة ايضا كما يقتضيه هذا العبارة
 ولا بد عليه ما اورد على المصنف ان التعريف المذكور لا يناسب الفرع كما يمكن بره عليه
 ان كل اثنين من هذه التعاريف الثلاثة قد ضادا على زاوية واحدة اما تعريف الحادة
 والقائمة فانهما تضادا على احد الزاويتين المتساويتين العظمتين من جهة الزوايا
 الاربع الحادة من تقاطع دائرتين في الكوة مع دائرة صغيرة فيها بحيث يكون
 تلك القطر مراد بقطر هذه الصغيرة لان كلتيهما بحيث لو اخرج احد ضلعيها
 مع الاخر زاوية مساوية لها مع انه لو اخرج الضلع الاخر احاط مع الضلع الاول زاوية
 اصغر منها واما تعريف القائمة والحادة فانهما تضادا على احد الباقين المتساويين

هذا التعريف



من الزوايا الأربع المذكورة أي الصغيرين من جلتهما كما لا يخفى وأما تعريف الحادة و
 المنفرجة فاصدق كل منهما على الزاوية المذكورة الحادة من تقاطع الدائرتين المحيطتين
 على خطين متساويين محيطين على قامة أعني زاوية أدنى من المرسومة في الشكل المذكور
 لأن إذا أخرج الضلع الذي هو قوس أدنى يكون مع الضلع الآخر محيطا بزوايا أصغر
 منها وإذا أخرج الضلع الذي هو قوس هـ ثبت نصير محيطا مع الضلع الآخر بزوايا أعظم
 كما ظهر عند ادق التفات وإثبات هذه الزاوية في هذا الحكم كثيرة كما ظهر بالتأمل في
 تقاطع الدوائر وأيضا برؤية أن تعريف القائمة لا يتناول للقائمة الحادة من تقاطع
 الخط المستقيم مع المستدير بحيث يحدث أربع زوايا متساوية وإن حل كلام صاحب
 التحفة على أن المراد بقوله وهو مثله الاتحاد في المصية وحكم بأن الخطوط المستديرة
 من الدوائر المختلفة بالصفر والكبر أنواع مختلفة كما به الفيلسوف المقدم يدفع أيضا غير
 النقض الثالث من التفويض المذمور والإيراد الأخير لكن برؤية النقض بخروج الزوايا
 الأربع المتساوية والحاصلة من تقاطع الدائرة العظيمة مع الصغيرة من التعريف مع أنها قامة
 ولعل صاحب التحفة الحق قوله وهو مثله الأخرى زاوية قطر الدائرة مع محيطها عن تعريف
 القائمة بعد قوله بزوايا متساوية لها وقع تقديمه عليه بالسهو فلم التامع وحسب كبران
 يقال إن المراد من قوله وهو مثله ما نتجحت لو أخرج يكون مع الضلع الأول محيطا بزوايا
 ساوية فيندفع جميع الإيرادات المتعلقة بتعريف القائمة والخط المستقيم القاطع
 سطح مستوي بحيث يكون محيط ذلك الخط مع كل خط يفرضه أي في ذلك السطح ملاصقا
 له أي لخط القائم على السطح بقائمة عمود على السطح كمنه ثابتة على وجه الأرض المستوية
 المنحبة على الاستقامة بلا ميل إلى جانب فأنك إذا فرضت خطوطا في جهة تلك
 الأرض ملاصقة لأصل الشجرة كانت الزوايا الحادة بين الشجرة وتلك الخطوط كلها قوام
 إذ أمال الخط إلى جانب من السطح لم يكن عمودا عليه بل بلاعته وكان مع خطين متصلين

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

لا شرط فيه كونها قائمة
 في كل مكان

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

تعريف الزاوية القائمة
 الزاوية القائمة هي التي
 تكون بين خطين متساويين
 محيطين على قامة

على الاستقامة محيطا بزوايتين قائمتين ومع سائر الخطوط محيطا بزوايا حادة ومنفرجة و
 يكون أصغر الحوادث في جانب الميل وأعظم المنفرجات في حاق جانب الآخر وهو تمام أصغر
 الحوادث من قائمتين وكل حادة أقرب إلى أصغر الحوادث يكون أصغر الحوادث التي هي الأبعد ولا
 الحادثان عن جنبتيه اللتان هما متساوياً والبعد عنه فقط متساوياً وكل منفرجة أقرب
 إلى أعظم المنفرجات فهو أعظم المنفرجة التي هي أبعد والحادثان عن جنبتيه اللتان هما
 متساوياً والبعد عنه متساوياً فيكون أصغر الحوادث يتقاطعان في كل من جهتيه شيئا
 فشيئا إلى أن يصل إلى القائمة ثم يتعالم كذلك إلى أن يصل إلى أعظم المنفرجات ويجمع ذلك
 برأيه عند سدس وكبر لما كان صدق العقل شاهد بالجميع تركت ذكرها وإذا قام سطح مستوي
 على سطح آخر مستوي بحيث يحيط كل عمود من عمودين فيهما أي في ذلك السطحين من زاوية نقطتين
 على فصلهما المشترك بقائمة فيهما أي السطحين بقاطعين على قوامه وضرب ذلك أنه إذا
 أحد السطحين المستويين على الآخر كذا منسوب على وجه مستوي من الأرض فلا تشك
 بقاءه في خط واحد مستقيم وفصل مشترك بينهما ويمكن أن يفرض عليه تقاطع وانخرج
 منها خطوط في أحد السطحين يكون أحد على ذلك الفصل المشترك وخطوط أخرى في
 السطح الأخرى أيضا أعدت على الفصل المشترك فإذا كان قيام أحد السطحين على الآخر
 بحيث أنه نقطة يفرض على الفصل المشترك ويخرج منها عمودان عليه في ذلك السطحين
 أي كل منهما في سطح أحاط العمودان بزوايه قائمة فإن هذين السطحين لميلان متقاطعين
 على قوامهما إذا كان الحدان في الهواء بلا ميل إلى جانب من الأرض وتلك التسمية ليست
 إلا لاجل أنه وقعت بين السطحين المذكورة عند الفصل المشترك زاوية قائمة قائمة
 ويكون التي أصغر منها بحسبة حادة والتي أكبر منها بحسبة منفرجة وهاتان الزاويتان متتامتان
 عند ميلان أحد السطحين عن الآخر كما قيل لأن الواقع بين السطحين المتقاطعين عند
 الخط لا يسمى زاوية وإن كان شبيها بها ولذا قال صاحب الشفا فيه ولو سمي مثل هذا

ثم يصار ذلك إلى أعظم في الحجة
 لا يخلو لأن يصل إلى القائمة ثم
 يتعالم كذلك إلى أن يصل إلى أعظم المنفرجات

الاحتمال حدوث زوايا قائمة
 مستقيمة فيما بين السطحين من
 القول المستقيم

الجسم الواقع بين السطحين من حيث هو كوك أو شبه زاوية لم يعد وما ذكرنا من ان
 على فصلهما المشترك متعلق في المعنى بحرجان ويفرض معا واقل الاعاء على الفصل
 الواقعة بين السطحين التي يعلم من احاطتها على قوائم مقاطع السطحين على قوائم اثنان
 اذا الاعاء الباقية على الفصل المشترك الواقعة في السطحين يكون متوازية لها فيكون
 محيطه بالقوائم ايضا لما في المقالة الحادية عشر وكتابنا الاصول وبعبارة اخرى
 السطحان المتقاطعان على قوائم ان احاط العمود على فصلهما المشترك في احدهما
 مع خط في السطح الاخر بقاعة وبعبارة اخرى السطحان يتقاطعان على قوائم
 لم يخرج العمود الخارج من نقطة يفرض على فصلهما المشترك على احدهما السطحين من
 السطح الاخر والمحطوط المستقيمة التكاية ولو لم يحجب الفرض والنوم في سطح واحد
 متوازي لا يتلا في وان اخرجت في الجهتين الى غير النهاية هي المتوازية واخر
 بقوله المستقيمة عما اذا كان احدهما سطحين مستقيما والاخر منحني او كانا
 منحنيين فانهما لا يميزان متوازيين وان اشغ لا يفهما مع اخرجهما في الجهتين
 الى غير النهاية وبقوله في سطح واحد مستوي والمحطوط المستقيمة التي لم يكن توهم
 مرور سطح واحد مستوي عليها وان لم يكن مرور سطح واحد عليها فانها لا يميز
 متوازية وان كانت بالصفة المذكورة كالمحطوط الواقعة على شبه هذه التقاطع
 فقد السطح المستوي ضروري لانه لا يتم من اعتبار استقامة المحطوط
 كما لا السد المحقق ان يمكن فرض المحطوط المستقيمة سطح الاسطوانة المستدرة
 مثلا مع انه غير مستوي وكذلك السطح المستوي التي لا تتلا في وان اخرجت
 في جميع الجهات الى غير النهاية فانها ايضا تسمى متوازية ولا يخفى ان المحطوط المستوية
 بهذا المعنى يستلزم تساوي البعد فيما بين المتوازيين سواء كانا خطين او
 سطحين وقد بين ايضا في غير المستقيمة والمستوية منهما اي من المحطوط

يتقاطعان

ان السطحين المستويين
 المتوازيين
 لا يميزان
 متوازيين
 وان اشغ
 لا يفهما
 مع اخرجهما
 في الجهتين
 الى غير
 النهاية

ان السطحين المستويين
 المتوازيين
 لا يميزان
 متوازيين
 وان اشغ
 لا يفهما
 مع اخرجهما
 في الجهتين
 الى غير
 النهاية

والسطح متوازيه اذا اختلفت الابعاد بينها اصلا اي غير المستقيمة من المحطوط
 كحيطات الدوائر المرسومة اما في سطح واحد مستوي على مركز واحد واما على محيط الكرة على
 قطبيها على انها وبعيد غير المستوية من السطح كحدايات الكرات المجنونة ومقترباتها
 اذا كانت متساوية والحق وعلى مركز واحد وفي بعض النسخ بينهما اي بين السطحين وانه
 فان الاكثر اقل ما يتصور فيه التوازي وليعلم انه لو اكن في نفس التوازي سطحا على احد
 اختلاف البعد لكن والدائرة سطح مستوي محيطه خط مستدير ومعنى كونه مستديرا
 كما في الاشارة انه في داخله نقطة اي يمكن ان يتوهم في داخله نقطة يكون جميع الخطوط
 المستقيمة الخارجة منها الى مساوية وذلك الخط محيطها وتلك النقطة مركزها و
 المحطوط الخارجة من نقطة المركز الى المحيط ايضا ان افطارها والخط المستقيم الخارج
 منها اي من تلك النقطة الى المحيط في الجهتين فطرفها اي الدائرة وهو اي القطر نصف
 الدائرة ومحيطها كما يظهر من توهم تطبيق ما وقع من الدائرة في احد جانبي القطر على ما وقع
 في الجانب الاخر فانه اذا توهم ذلك التطبيق انطبق ما وقع من المحيط وسطحا في احد جانبي
 القطر على ما وقع منها في جانب الاخر وكان هذا التصديق من بقية الصور السابق عليه
 فذلك اردفه به وكل خط مستقيم يقطعها اي الدائرة يقطعها كيف انفق ذلك القطع
 اي سواء كانت القطعتان متساويتين او لا فهو وترو ما يميز بالوزن من المحيط قد
 ونصف الوتر لنصف القوس جيب مستوي وبعبارة اخرى جيب كل قوس هو
 ونصف تلك القوس فلا يكون لنصف الدائرة جيب اذ ليس لنصفه وترو
 يشكل هذا التعريف جيب قوس ان يميز لنصف الدائرة على العبارة الاولى فلا تلاحظ
 قوس نصفه ان يميز نصف الدائرة واما على العبارة الثانية فلا يميز لقوس ان
 من النصف صنعت واعلم ان كل جيب مستوي وجيب لا يقع قوس اثنان منها اقل
 من النصف كل منهما تمام الاخرى الى نصف الدائرة وهما القوسان اللذان ذلك الجيب



ان السطحين المستويين
 المتوازيين
 لا يميزان
 متوازيين
 وان اشغ
 لا يفهما
 مع اخرجهما
 في الجهتين
 الى غير
 النهاية

ان السطحين المستويين
 المتوازيين
 لا يميزان
 متوازيين
 وان اشغ
 لا يفهما
 مع اخرجهما
 في الجهتين
 الى غير
 النهاية

نصف لوتر من كل مثلها والباقي ان ازيد من النصف وهما تمام انما يتكافؤ
 من الدور مثلا في دائرة اربعة خطية كما انجب لكل واحدة من قوس اربعة النصف كل
 منهما تمام الاخرى من نصف الدور كذلك هو جيب لكل واحد من قوسين خارجي للثلاث
 هما تمام قوسات من الدور على الشاظر ان يكون قوس من خارجي قوسين
 من الدور وقوسات تمام قوسين من دورته فعل هذا يمكن استنباط جيب كل من القوس التي
 كل منها اعظم من الربع من جدول ان ثبت فيه نجوب الاجزاء الى الربع ولهذا اقتصرنا
 في جدول الجيب على اربعة اجزاء ربع واحد لان القوس التي يطلب جيبها المستوي ان
 لم يكن اكثر من الربع فيجبها مشبث في الجدول والا فاما ان يكون اقل من النصف او ازيد
 منه ولم يزد على ثلث اربع او زاد عليها فان كانت من القسم الاول اخذ تمامها من النصف
 ثم اخذ جيبه من الجدول وان كانت من القسم الثاني اخذ فضلها على النصف ثم
 اخذ جيبه من الجدول وان كانت من القسم الثالث اخذ تمامها من الدور ثم
 اخذ جيبه من الجدول وبقي هذا العمل اي تحصيل القوس التي هي اقل من الربع
 الاقسام الباقية تنقيحها وتلك القوس قوسا مستقيما ولا يخفى ان التعريفين المذكورين
 لا يشتملان الجيب الا بالقياس الى القوسين اللذين كل منهما الصغر من نصف الدور
 والتعريف الشامل للجيب بالقياس الى جميع القوس الاربع التي هو جيب لها وان
 يقال ان جيب كل قوس هو العمود الخارج من احد طرفي القوس على القطر المسار
 بالطرف الاخر منها او يقال انه نصف وتر الفضل بين نصف تلك القوس والدور
 او يقال انه نصف الخط الواصل بين طرفي مثل تلك القوس المتواليين المتخوفين من
 اول تلك القوس ولعل المصنف الجيب المستوي المشهور الذي يحتاج اليه في
 الاعمال فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف في الاعمال ولهذا عرفنا
 عرفه والعمود الخارج من منتصف القوس الى منتصف الدور رسم لنصف القوس



فان كان القوس اقل من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف

وقيل القوس وهذا انجب باسمه اذ يتبع المناسبة بين المعنيين القوس والاصطلاح في الالهام لثبات
 الا ان يختلف في العمل وقد يسمى السهم جيبا معكوسا وقد يوجد في بعض النسخ لفظه ايضا بعد قوله
 لنصف القوس فاما ان يكون اشارة الى ان السهم كالجيب منسوب الى نصف القوس او الى القول الاخر
 في السهم وكذا جعل كونه سهمًا للقوس امرًا مذكورًا في بعض النسخ ايضا كما يسمى سهمًا
 للقوس والى الاسم الاخر للسهم والاول ظاهر في العبارة وليعلم ان اعظم الاو هو القطر وهو في كل
 واحد من نصف محيط الدائرة وما عداه من الاذن ان يكون وتر القوسين مختلفين فاعظم الجيوب للوتر
 نصف القطر وهو جيب ربع المحيط ويقال له الجيب كله والجيب الكلي والجيب الاعظم والجميع يطلق
 ومن السهم على ساوي نصف القطر كان سهمًا للربع وان زاد عليه كان سهمًا لاكثر من الربع وان
 نقص عنه كان سهمًا لما هو اقل منه واعلم ان كل سهم فهو سهم لا ربع قوسين منها الصغر من
 نصف المحيط والاخران اكبر منه كما هو في الجيب ولا يدخل في التعريف المذكورين قوس ازيد من
 والتعريف الشامل لجميعها هو ان بقسم كل قوس هو العمود الخارج من طرفي القوس الى القطر
 عليه وبعبارة اخرى سهم كل قوس هو العمود على جيب الواصل بين طرفي تلك القوس و
 يمكن ان يقر في تعريفه الشامل ان العمود الخارج من منتصف قوس من نصف القطر
 والدور من الدور الى منتصف وتر تمام سهم النصف ولعل المصنف اعرف السهم
 المستعمل في الاعمال ولا حاجة في الاعمال الى سهم القوس التي هي ازيد من نصف المحيط ولذا عرفه
 بالتعريف المذكور ولعل الجيب الزاوية يقال على جيب القوس التي يوتر تلك الزاوية على مركزها
 الكرة جسم محيط به سطح مستوي يسطح على سطحه يكون داخله نقطة يكون كل الخطوط
 المستقيمة الخارجة منها الى مركزه مساوية وذلك السطح محيطها وتلك النقطة مركزها اي مركزها
 والخطوط الخارجة من المركز الى المحيط اعضاء قطارها والخط الخارج منها اي من النقطة هي الكرة
 المحيط بالخمسين على الاستقامة فقطرها فان كانت هي التي يتحرك على الكرة يسمى محورًا
 وطرفاه يسميان قطبي الكرة وكاسيا في وامام مركز الثقل هو نقطة من حصل الثقل عليها



فان كان القوس اقل من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف
 فانه لا حاجة الى جيب قوس ازيد من النصف

اخرج جانب من على الاخر وهو يكون مركز حجم الكره بعينه ان تشابه اجزا انقلابا وخفة والا
 لاختلاف الكره نصفها من جديد ونصفها من خشب اذكر مركزها على نصفها ومركز ثقلها
 في النصف الحديدى وقطعة الكره السامه . قطعة الكره يحيط بها سطح مستدير ودائرة
قطر وهي الحادة من نوع قطع سطح مستو للكره الى قطعتين بهذا الشكل سطح مستو يقطع الكره الى
قطعتين كيفية ثنائى سواء كان القاطع نصف الكره او لا يحدث دائرة فيها هي الفصل المشترك
بينهما اي بين القطعتين فان نصفها اي نصف القطع للكره في الدائرة الحادة بذلك
القطع اعظم دائرة تقع في تلك الكره وغير مركزها فقطد مركزها اي مركز تلك الدائرة القطر
مركز الكره وهذا ان ثاود وسيوس بين في الشكل الاول من المقالة الاول من الكره اذا قطع
سطح مستو كره كان الفصل المشترك دائرة ويقترن في الشكل السادس منها ان اعظم الدوائر التي
تقع في الكره هي المارة بمركزها واذا ادركت الكره على نفسها اي اذا تحركت بحيث لا يخرج عن مكانها
اصلا بل انما يتبدل بها وتقع اجزاها مقبلة الى غيرها فعل كل نقطة ترسم عليها بحركتها في دو
نامه دائرة اي محيط دائرة فانه الذي يجعله تلك النقطة بحركتها وكثيرا ما يصير ابرة اذ به
نصبت الحركات التي اداصلها بالدوائر وايضا يمكن ان يقال ان المار بها نفس الدائرة
اذا راسا محيطها بمنزلة اقسامها من مدارها اي تدور تلك النقطة عليها الانقطعتين على محيط
الكره هنا خطها الكره فانها لا يتحركان اصلا بل تلك الحركة فلا يرسم بها دائرة والقطر الو
يلهما ايضا لا يتحرك بحركتها فقطا وهو المحور الذي تدور عليه الكره بمنزلة الخشب
الوسطانيه التي تدور عليها الكره والدائرة اعظم المناسبه البعد عن القطبين فيما
ويكون المدارات جرمها متوازيه وموازيه للمنطقة والمحور عمود على التلال وطول قوس
صدر كتاب الكره المتحركة محور الكره هو قطرها الذي يدور عليه وهو ثابت فطر فاقطعها
لجعل ثبات المحور القطبين دينيا في نفسه فانظر من تحل حركة الكره في مكانها ولا يلاحظ
النقطة المفروضة عليها والخطوط الواصلة بينهما وبين في الشكل الاول منه انه اذا ادركت

كره على محورها سميت كل نقطة خرض عليها التي في المحور وان متوازيه بقوم المحور عليها
 عمودا وكل مدارين من حضي المنطقة متساوي البعد عنها متساويان اريد بشاوى بعدهما
 عن المنطقة في الجانبين ان يكون ما وقع من المحورين مركز الكره الذي هو مركز المنطقة ايضا و
 بين مركز احد المدارين مساويا للموقع منه بين مركزها ومركز المدار الاخر وهذا الحكم ما بينه
 ثاود وسيوس في الشكل السادس من المقالة الاول من الكره ولكل دائرة عظمي الكره محور فقطا
كالمستقيمة ذكر في الشكل الاخير من المقالة الاول من الكره وسيوس ان كل دائرة على كره
صغيرة كانت تلك الدائرة او كبيرة ان يوجد لها قطبان على الكره فاذا وصل بين قطبيها
خطا كان محورا لها اي كل دائرة على كره يمكن ان يوجد لها على سطح الكره نقطتان متقابلتان
كل واحد منهما متساوية الابعاد عن محيط تلك الدائرة بحيث اذا جعلت كره متحركة على تلك الدائرة
والدوائر الموازية لها كانت النقطتان قطبي تلك الحركة فلك الدائرة ان كانت عظمه كانت نقطة
الحركة واقعة في منتصف القطعتين وان كانت صغيرة كانت موازية للمنطقة وعلى التقدير
يكون النقطتان قطبي تلك الدائرة والحظ الواصلة بينهما محور للكره فلك الدائرة اذا تحركت
حركاتها من غير وجهه وحد في بعض النسخ من هذا الكتاب في كل دائرة عظمي او صغير الكره محور
قطبان واعلم ان الدائرة العظيمة يكون متساوية البعد عن قطبيها اذ هي على منتصف ما بينهما
بغلاف الصغرى اذ هي اقرب الى احد قطبيها الا ان بعد محيطها عن قطب واحد في جميع
الجوانب على سواء وان شئت تصور هذه المعاني على ما يقتضيه في سطح الجرم فليس
هذا الشكل واذا فرضت على كره دائرتان عظيمتان فهما كما بين في الشكل الثاني عشر من
الكره ثاود وسيوس متساويتان اي متساويتا محيطها على نقطتين متقابلتين ويكون
فصلهما اي فصل الدائرتين المشترك بينهما خطا مستقيما واصلين هما بين القطبين
ما را بالكره اي مركز الكره الذي هو مركزها ايضا فيكون ذلك الخط قطر لها متصفا لكل
واحدة منهما ومتصفا محيطها ايضا ويكون اعظم الابعاد بين محيطي الدائرتين كالبعد بين



قطبيهما الواقعتين في جهة واحدة لانه اذا انقسم انطباع احد الدائرتين على الاخرى انطق
قطبا على قطبيها فاذا افترقت الدائرتان متقاطعتين بان ميل كل نصف من احد النصفين
انطبق عليه من قطبي الاخرى في جهة مخالفة لجهة ميل النصف الاخر افترقا لجهة قطبا احديهما
 عن قطبي الاخرى جهتين متبادلتين مقدار غاثة ميل الضيق في جهتين متبادلتين وايضا
كل دائرتين متساويتين في الكرة هما عظمتان كائنا في اولى اكرثا وذو سبوس فان تقاطعتا
اي العظمتان على قوائم كل واحد منها بقطبي الاخرى لما في الشكل الرابع عشر من اهل
ثاوذوس سبوس وهو ان كل اية عظيمة او صغيرة تقطعوا دائرة عظيمة في الكرة على قوائم
دائرة عظيمة القاطعة يصفها ويمر بقطبيها وبالعكس اي ان ترب كل من العظمتين بقطبي الاخرى
مقاطعتان على قوائم لما في الشكل السادس عشر من اولى اكرثاوذوس سبوس وهو ان كل دائرة
او صغيرة في الكرة تقطعها وتفرقها دائرة عظيمة فالعظيمة القاطعة المارة بالقطبين
ويقيم عليها على قوائم القطب جسم كروي محيط به سطحان موازيان بالمعنى الثاني وهو ان لا يتغير
بينهما اصلا بل يكون تلك الكرة متساوية العين مركزا هسا واحد وهو بعينه مركز تلك الجسم
ويسمى السطح الخارج منها وهو محيط الكرة محدا والاعمق ادنيا لانه في تعريف الفلك المقعر قال
الفلك جسم محيط بسطح مستدير وهو المحجب كافي التوازي اذ الحاجة لنا الى تعريفها فخصصنا
واعترض بان ما ذكرنا اولنا وذكرا النار على الراي الاصح فان محدها التابع لمقعر فلك المقعر
انفاقا وكذا متغيرها الخارج لمحجب الهواء صحح الاستدلال على ذلك الراي وهو ان النار حصر بمركبه
فيكون موازيين مركزها واحد وانما لم يمتد المقعر واكتفى تعريفه بالسطح المحيط كان مرادنا للكرة
فيما اول العناصر باسرها والكواكب موصفا واجب بانه لا بعد قسمة كرة النار على ثلث المقعر
فلكا ولا قسمة الكواكب بالافلاك واما العناصر الباقية فغايرة لان التعريف بتعريف الفلك
شاذ ولا يبعد عن المحيط والمركب المحيطة بالكرة الحقيقية لا يجب الحصر قطعا في تلك العناصر
ولا اختصار وان محجب الهواء تابع لمقعر النار فعلى الراي الصحيح يكون الهواء داخل في التعريف الثاني
 واما ما ذكرنا

هذا هو التعريف الثاني
 وهو ان لا يتغير
 بينهما اصلا بل يكون
 تلك الكرة متساوية
 العين مركزا هسا واحد
 وهو بعينه مركز تلك
 الجسم ويسمى السطح
 الخارج منها وهو محيط
 الكرة محدا والاعمق ادنيا

اعتبار قد كثر فيه لاختلافه اول الزمان انه فلك ايضه ولا يخفى ايضا ان قسمة الكواكب وكرة النار والفلك فلكا
 المشهوره اولا عدم ان يقال الفلك جسم كروي لا يتغير ولا اذارة لخرج الكواكب العناصر باسرها
اما المقعر فالاكثر على انها لا يمتد كالاكثر انما اذ كانت بناء على انها اجزاء اللافلك والكواكب هذا ما قيل
لما كان يقول تعريف الفلك في صدر هذا الفن بان الجسم كروي بنا في اثبات استدلاله فيه وايضا اخذ
عدم قبول الخرق في تعريفه لانه سبب القسم الذي يتعلق الهندسيات ويكون دفع الاول بان اثبات
استدلاله الفلك مشتمل بين الطبيعي والهيئ فيمكن اخذها في التعريف المذكور في المصدر باعتبار
انما سبقت في الطبيعي ثم اثباتها في الفلك لانها اثباتت بالاثبات المناسب للفلك لكن في ان اخذها
في التعريف لانه سبب القسم المتعلق بالهندسيات ولعل المقصود من سره ان تعريف المحجب والمقعر
الفلك في هذا القسم فعمل تعريف الفلك المذكور لوطية له وعلى هذا تعريفه بما ذكره المقصود
القسم المتعلق بالهندسيات بهذا الاعتبار كما ذكره المقعر في حيزه الاول وقوله ان التعريف
الاول يقتضئ النار مستديرا المقصود ان يقول محيطه سطحان متوازيان ان هذه الاطراف يتقنة
واساطة السطحين المتوازيين بالثنا وخصه شقيقا وارااد تعريفه بالوجه الاعم وذلك جازع منه
العدم والاول ان يقول ما ذكره المقصود كون الفلك جها محيط به السطحان ليس تعريفه له
بل انما هو من احكامه المثبتة في الطبيعيات وذكره في هذا القسم ليس لان يعمل لوطية تعريفه
والمقعر المحجب بان مركزها واحد والاسطوانة المستديرة جسم محيط به دائرة متساويتان متوازيان
بالمعنى الاول اي يعني انهما لا يتلاقيان وان اخيرا في الجهات مرادنا به ويمكن ان يعتد برفي المعنى
الثاني اي تساوي الابعاد كما لا يخفى هذا اي الدائرتان قاعدتاها اي قاعدتي الاسطوانة وجميع
مستديروا اصلين محيطهما اي محيطي الدائرتين ويكون الخط الواصلة بين المركزين
عمودا على الدائرتين يعني ان كانت الاسطوانة قائمة فانه اذا لم يكن عمودا عليها كانت الاصل
ما هو اي ذلك الخط الواصلة بين المركزين سواء كان عمودا على القاعدتين او لا سبب الا
ويسمى محورهما اي المحور المستدير وهو السطح المحرور والصنوبري جسم مستدير يرتفع

هذا هو التعريف الثاني
 وهو ان لا يتغير
 بينهما اصلا بل يكون
 تلك الكرة متساوية
 العين مركزا هسا واحد
 وهو بعينه مركز تلك
 الجسم ويسمى السطح
 الخارج منها وهو محيط
 الكرة محدا والاعمق ادنيا

من دائرة هي قاعدته الى نقطة هي رأسه والخط الواصل بين تلك النقطة ومركز القاعدة يكون عمودا
على قاعدته اي ان كان المخروط قائما فانه اذا لم يكن عمودا على سطح القاعدة كان المخروط مائلا وهو في
 ذلك الخط الواصل بين الرأس ومركز القاعدة سواء كان عمودا على القاعدة او لا سهمه ومحموره
 وقد غير المتعدي العبارة في بعض النسخ فقال في الاسطوانة هكذا ويكون الخط الواصل بين المركزين عمودا
 لها فان كان عمودا على سطح الدائريتين كانت الاسطوانة قائمة وفي المخروط هكذا والخط الواصل بين
 النقطة ومركز القاعدة يكون سهمه فان كان عمودا على قاعدته كان المخروط قائما وعلى هذا فانه
 حجة الى العتاق في العبارة ولذا فصل الاسطوانة والمخروط المستديران بسط مستوي
 بالهدم على طول واحد في الاسطوانة والاربع اضلاع مستقيمة هو الفصل المشترك بينهما
 بين نصفينها واخذت في المخروط مثلثا مستقيما الاضلاع هو الفصل المشترك بينهما نصفه
 فان كان السطح المقاطع لها مارا بالسهم لا على قاعدته وكان موازيا للقاعدة احدث فيها دائرة
 اساسا للقاعدة كما في الاسطوانة واما اصغر منها كما في المخروط وهذه الاحكام مع كونها
 ظاهرة فقدرهن على بعضها في المخروطات واما الاسطوانة المضلعة والمخروط المضلع فهن كما
 قاعدته شكله مستقيم الخطوط ولما لم يكن في هذا الفن حاجة الى المضلع والمستدير المائل منها
 لم يتعرض لهما واعلم ان الاستدارة المذكورة في سطح الاسطوانة والمخروط البت بالمعنى الثابت
 الذي ذكر في السطح الكروي من انهما يكونان في جهة تعبير نقطتهما وفي جميع الخطوط
 الخارجة منها اليه كما لا يخفى ومن ثم قيل المراد بالسطح المستدير المذكور في حديثهما ما يمكن ان
 ان يقطع بسط مستوي فحينئذ يكون الفصل المشترك بينهما دائرة ووجه صاحب النسخ بان ذلك
 يخرج من حد الاسطوانة المقطعة الباقية من الكرة اذا حذف من جنبتيها قطعتان متساويتان
 وفي حد المخروط كل واحد من قطعتي الكرة اذا ضمت بقطعتين كيف كانتا وايضا يدخل في
 حد المخروط كل واحد من قطعتي الجسم البيضي اذا قطع بسط مستوي فقام عليه قطر الاطول
 من قطريه

منه خط مستوي يقطع المخروط في دائرة
 من اسفلها مستوي يقطع المخروط في دائرة
 من اسفلها مستوي يقطع المخروط في دائرة

بسم محيطه دائرة وسطح يرتفع الى نقطة بحيث اذا ادير خط مستقيم واصل بين محيطها وتلك النقطة
 عليها ما من السطح ايضا لان فضل السطح المستدير المذكور في حد الاسطوانة بانه الذي ان
 قطع بسط مستوي مستويا على موازاة الدائريتين في اي موضع يراد كانت الفضول المشتركة
 متساوية فلا يدخل في حد هاتيك القطعة الباقية منها في حكمها ولا يمكن اجراء مثل
 هذا في حد المخروط بان يعتبر ضاغط الدوائر على فسق واحد في جانب النقطة كما لا يشك في
 الكرة وبالقطعة التي هي اصغر من نصفها فقط كما قيل لا يمكن رفعها بان يقر المراد بالثقل
 المذكور في حد المخروط هو النقطة المقيرة عن النقاط المفروضة في السطح بالفعل كقطعة
 رأس المخروط بخلاف النقطة المفروضة في سطح قطعة الكرة بل لا تقاضه بقطع الجسم
 البيضي اللتين كل منهما ليس اعظم من نصفه وايضا يمكن ان ينظر السطح المستدير في بعض
 الاسطوانة والمخروط بانه الذي يمكن ان يقطع بسط مستوي بحيث يكون الفصل
 بين قسميه دائرة في جهة واحدة من جهتيه فقط اي بدون امكان ان يقطع بسط
 مستوي آخر مقاطع للدائرة على تمام بحيث يكون الفصل المشترك بين قسميه دائرة او قطعة من
 دائرة وح لا يشك في قطعه من قطع الكرة اصلا اذ يمكن قطعها بالسطحين المستويين المتقاطعين
 على تمام بحيث يكون الفصل المشترك بين قسميهما دائرة او قطعة من دائرة لكن يتوهم تعريف
 المخروط لا يشك ان يقطع البيضي كما ذكر ويمكن تفسير السطح المستدير المذكور في تعريف المخروط
 بحيث يندفع هذا النقص بان يقال هو الذي يمكن ان يفرض فيه كل من نوعي الخطوط
 المستديرة والمستقيمة بان يفرض احد جهتيه خطوط مستديرة وفي الاخرى خطوط
 مستقيمة ولا يخفى اجراء ذلك في تعريف السطح المستدير المذكور في تعريف الاسطوانة وهذا
 اقل اعباء من التعاريف المذكورة فان رواه كان خلاصة ما ذكره في النسخ لكنه
 وادعى انه كما لا يخفى وايضا يمكن ان ينظر السطح المستدير في الاسطوانة بانه سطح يمكن ان يفرز
 في جهة تعبير خط مستقيم يتساوى جميع الخطوط الخارجة من النقطة المفروضة عليه

منه خط مستوي يقطع المخروط في دائرة
 من اسفلها مستوي يقطع المخروط في دائرة
 من اسفلها مستوي يقطع المخروط في دائرة

ان كان السطح بشرط ان يكون تلك الخطوط اعداد على تلك الخط او بانها سطح يمكن ان يفرض
 فيه خطوط مستقيمة موازية لخط المستقيم الواصل بين مركزي الدائرتين وبساويته ولا
 خفا في انه يمكن الاكتفاء بذلك احد من ضلعي المساحات والموارد في المحرطة بانه الذي يفرض
 فيه دوائر يكون ضاغطا على ضيق واحد بحيث يكون نسبة قطر الدائرة التي هو اقرب الى قطر الراس
 الى قطر الدائرة التي هي بعد كنسبة قسم السهم الذي يقع بين الراس والذراع الاولي الى قسم السهم الذي يقع بين
 الراس والدائرة الاخرى او بان الذي يمكن ان يفرض فيه في جميع الجهات الطولية اي المقوس من الراس الى
 شكان مستقيما لا اختلاف في قواعد هذا القطر للدوائر التي يحيط بها في ذلك السطح وتأتي هذه القطر
 اول من الاول الذي هو القريب الاخرى كالانحنى ولكن هذا اخر شرح القسم الاول المتعلق بالهندسة
 وسياتي احكام اخر متعلق بها في موضع يبينها انشاء الله الفصل الثاني في ذكر ما يحتاج في هذا العلم
الطبيعي الى تسمية كما في بعض النسخ من الطبيعيات سواء كان من سائر ما او من بنيادها الجسم الطبيعي
 وهو المركب من المولدات والصورين الجسميه والنوعية وقد جرت العادة في تفرقة بانه
 الجوه القابل للاعتبار المثلثة المتقاطعة على زوايا قوائم ويسمى الطول والرفق والعنق اللبسط وهو
الذات له طبيعة واحدة اي ليس فيه تركيب قوي وفعال حتى يكون اجزائه مختلفة الخفا في هذا القول
 طبع واحد في صيد رعاها ما يصدر من الافعال على نوع واحد بالاختلاف سواء كان ذلك التصدر
 بشعور واردة كافي الفلكيات او بدونها كما في العنصرات ولم يرد بالطبيعة ههنا ما يكون فعلا على
 نفع واحدة بلا ارادة وشعور فانها بهذا المعنى تخصه بالاجسام العنصرية بل لا بد لها ما هو مبني
 او الحركة ما هو فيه وسكونه بالذات لا بالعرض مطلقا اي سواء كان في ارادة وشعور او غيرهما واما مركب
 هو الذي لا يشابه اجزائه في الطبيعة بل يتركب من سائط متعددة تكل منها طبيعة عليقة وقد
 يصير المركب من تلك السائط نوعا غيرهما وذلك اذا كان اختلاف تلك السائط وامتزاجها
 لا يستعد المركب لان يفيض عليه من المبدء الغياض صورة نوعية مغايرة الصور السائط
 والجسم البسط اما فلكي ان كان فيه سبيل مستبدر هذا يتناول الكواكب ايضا على تقدير

في هذا العلم
 من سائر ما
 او من بنيادها

انصافا لا يجتمع ان تحرك على نفسها حركة وضعية عندهم حيث لو الاساكن في السما لا ان كان
 يشبه الموت فيكون في الكواكب سبيل مستبدر لا يمكن الحكم بحركتها على نفسه والآن نبدأ
 بحركتها على تقدير اختيار كونه كواكب على وجه القمر لا نقول على هذا التقدير بحسب هذا الحكم لان حركتها
 هذا التقدير لم يرد في غير وضع الحركية كما في تفرقة السبيل المستبدر للمركبات بحركتها سواء بالحرك
 تدويره وبخلافه فوجته بحفظ وضع الحركية ولما اعتقد ان كان فيه سبيل مستقيم والفلكي الذي هو
 الاخر هو الافلاك والاساطير التي مكانها الافلاك وليس العلم العلوي والعنصري الذي يسمى بها
 السفلى وعالم الكون والفساد لانها لما يكونان في سوا اعتبار الكون الادنى من الضم الى الاثر
 وفي الفساد التولد من الاشياء الى اخره ولم يمتدح من ذلك كاهو الشهير هو الفلك الاربع الشهور
 المسماة بالاسطوانات الارض والماء وبما اعتقد ان مطلق وصفات والمواد وانها خفيفة
 مضاف ومطلق والجسم المركب منها اي من العناصر الاربعة اذ لا تتركب في السطوات ولا تتركب في
 العنصرات بحيث يكون موجبا لفيضان الصورة الغايرة لصور السائط الاربع جميع العناصر الاربع
 لان كل النسبة العقل العاكس مع حشوات المقتضية للعناصر الاربعة انما يكونان المركب من جميعها
 من المعادن والنباتات والحيوانات فان المركب اذا فرض على المبدء صورة يحفظ تركيبه زمانا
 بعينه فان لم يمتدح في صورته والعنصرات من معدنها وان يقين بتحقيق الخوف فيه ولم يمتدح
 بتحقيق الاحساس والحركة الا انه في سبيلها وان يقين بتحقيق كل من المعن والاحساس فيه سبيلها
 وهذه المثلثة هي المركبات الثمانية المدعاة بالمزايعة لوانها ههنا الاثريات وانها ههنا العنصرات
 ولعل اختيار لفظ الجمع في المعادن على المفرد وعكسه في النبات لاجل كون لفظ النبات مصدرا
 او لاجل الاشارة الى ان المختار ان المعدن غنة الخواص مختلفة بالحقيقة فان الحكمه المختلفة
 ان المعادن هل هي متشقة في الحقيقة او مختلفة فيها فاختار بعضهم الاول والحقيقة ان
 لم يختلفوا في النبات بل كلهم متفقون على انها مختلفة في الماهية فارد الله ان يشار الى هذا
 الحقيقة في المعادن فاختار لفظ الجمع فيها ولفظ المفرد في النبات لشارة الى ذلك ومن الرأ

ذلك

في هذا العلم
 من سائر ما
 او من بنيادها

والحركة بالطبع ينقسم الى ما الى المركز اي مركز العالم الذي هو وسط الكل ومبداها الثقل
 انا جعله مبداها بناء على انه سبيل طبيعي جار مجرى الاله للطبيعة في تحريك الجسم نحو المركز
 والفعل يذهب الى الاله فلا منافاة بين قوله هذا وبين قوله فيما تقدم من ان سبده هذه الحركة هو
 الطبع وتخص الحركة الى المركز بالانصراف الثقيلين يعني الثقل المطلق الذي يطلبه حاق
 الوسط بحيث ينطبق مركز ثقله على مركز العالم وهو الارض والثقل المضاف الذي لا يطلبه لكن
 طلبه بجهة المركز اكثر من طلبه بجهة المحيط وهو الماء والى ما من المركز وسباده الخفة فانها
 ايضا سبيل طبيعي وهو الاله الطبيعي في التحريك نحو المحيط وتخص الحركة التي من المركز بالانصرافين
 الثقيلين اي المطلق الذي يطلبه اقصى المكان الممكن في جهة الفرق وهو متصرف في الفرق
 العنصر هو الماء والمضاف الذي طلبه المحيط اكثر وهو الهواء وهما اي الحركتان اللتان في المركز
 ومن المركز حركتان اثنتان مستقيمتان يخرج بهما الجسم من مكان الى اخر والى ما على المركز
 وهي حركة وضعيه مستديرة تتبدل بها اوضاع الجسم بلا خروجه من مكان وتخصص
 بالفلكيات ولا خفاء في ان بعض هذه المباحث تتعلق العلم الاصل لان الكلام في العلل والمباد
 من وظائفه وينقسم هذه الحركة الوضعية المتحصنة بالفلكيات الى بسيطة لا ينقسم
 من حركات متعددة بل يكون حركة واحدة تصدر عن جرم واحد فلكي واحد بحيث يكون
 كل نقطه يفرض عليه تفعل على مركز اي مركز ذلك الجسم البسيط الذي هو كروي كما مر في ازمته
 متساوية زوايا متساوية او تقطع من المحيط قسما متساوية فلا فعلت مثلا في يوم يليله
 عند المركز نصف دائرة وقطعت من المحيط ثلثه فعلت عن غروب اخرايينا نصف
 قامة اخرى وقطعت من المحيط ثلثا اخر وافاذا ذكر كل اولها متساوي زمان اذ الزوايا المركز
 التي على قسما متساوية متساوية والعكس فذكر كل واحد منهما يتفق عن الاخر ولا حركة يلتزم
 من حركات متعددة يصدر عن جبهة بسيطة فوق واحد هذه البسائط اما ان تتحد مركز
 الاصل في الاول ان كانت حركتا متحدة في الجهة بحسب مجرىها من حيث هو مجموع ونظن

الحركة من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب

الحركة من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب

الحركة من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب

الحركة من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب
 فيكون سببها من غير سبب

انها حركة واحدة بسيطة يفعل عند المركز في ازمته متساوية زوايا متساوية وان كان مختلفا
 في الجهة فان لم يكن هناك لبعضها فضل على بعض لم يحس بحركة اصلا وان بقي لبعضها في احد
 الجهتين فضل احسن من ذلك الفضل على انها بسيطة وعلى الثاني كانت الحركة الحاصلة من
 جميع تلك البسائط تكون مختلفة بالنسبة الى نقطة بغير فيفعل عند ما في ازمته
 المتساوية زوايا مختلفة وقد يكون متساوية عند نقطة سواء كانت حركاتها مختلفة في
 الجهة او لا كما سياتي تحقيقها انشاء الله تعالى فالقول بان الحركة الحاصلة من جميع البسائط
 على التقدير الثاني مختلفة بالنسبة الى نقطة يفرض كما وضع في الشرحين ليس على ما ينبغي وما
 ذكر من التفصيل يظهر معنى قوله وكل حركة تختلف زواياها عند المركز لو سببها من المحيط في ازمته
 المتساوية مركبة لان البسيطة التي على نهج واحد لا تصورها في اختلاف الزوايا ولا اجتماع
 القس في ازمته المتساوية ولا ينعكس عليها اي ليس كل حركة مركبة تختلف زواياها او
 قسها المأمور ان يتمكن ان يصدر عن اجرام متعددة حركة مركبة متساوية كما في جرد صر
 الفرفان حركة على خلاف التوالي فتكون حركته على حركة فلك البروج الى التوالي كما سياتي
 مع ان ذلك الفضل يحدث عند مركز العالم زوايا متساوية في ازمته متساوية ويبلغ علم
 ان الحركة الدورية تقسم الى قسمين احدهما يقتضيها الى البسيطة اي المتساوية التي يفعل كل
 نقطة يتحرك بها عند مركز فلكها في ازمته متساوية زوايا متساوية او تقطع من المحيط قسما
 متساوية والى مختلفه التي يفعل اويقطع المتساوية في مختلفه او مختلفه في الشاذ
 في انهما يقتضيها الى المفردة التي يصدر عن فلك واحد الى مركبة يصدر عن اوله فو قد ا
 فكل مفردة بسيطة وكل مختلفة مركبة ولا ينعكس ان لما مر كل ما فيه سبده حركة مستديرة
 سواء كان مبدا قريبا ناسيا من ذلك وهو الميل المستدير الناشئ من الطبع او بعيدا وهو
 الذي يقتضي الميل المستدير في الجسم المنحرف بالاستدارة ويمكن ان يكون المراد هو الثاني
 اي كل ما فيه طبع يقتضي الحركة المستديرة هو لا يقتضي الحركة المستقيمة اجرام الاجرام

ولا ضرر وأما العرض كما قال الفلكيات وذلك لانها لا يطرأ بوجه من الوجوه الميل المستقيم الذي
ينفع عليه الحركة المستقيمة وفيه بحث لأن عدم قبول الميل المستقيم لا يوجب عدم قبولها كحركة
المستقيمة بالعرض كما لا يخفى والاولى ان يطرح القول المذكور اى بالعرض في تفسير قوله لعله
ومن حمل الميل المذكور في قوله وكل ما فيه مبدء حركة مستديرة على الميل المستدير بطلانها
ليس على ما ينبغي لانها صفة بالجسم العنصر الذي يقبل الميل المستدير بالعرض كما لو كان قابلا له
بالفعل والعكس اى كل ما فيه مبدء حركة مستقيمة سواء كان ميلا مستقيما او طويلا
يقضي الميل المستقيم هو لا يقبل الحركة المستديرة الا بالعرض لا تنافي بين الميل المستدير والعرض
قال الفلاس قد يحدث في العنصرات الميل المستدير المقضي للحركة المستديرة والاولى ان يقال
او العرض بعد قوله الا بالنسب لان طرمان الحركة المستديرة بالعرض على العنصرات
يلزم البعض بوقوعه في كرة الاشياء وايضا لا يمكن ان يكون في متحرك بسيط مبدء حركتين
مختلفتين والاولى ان يكون بسيطا فاختلاف الحركات يقتضي اختلاف المتحركات وكل مختلف
الحركة من الافلاك حركة من نفسه واخرى من غيره بالعرض ثم المص فرغ على ما ذكر من احوال
العلومات فصل في افعال الفلكيات لا تتحقق ولا تتم لانها تقتضيان حركة الاجزاء على الاستقامة
وتبدل المكان والغير في العلة وجميع ذلك الامور في الفلكيات ولا فهو لا يدل لان
الغوازة باد طبعي الجسم بان تغد فيه اشياء شبيهة له القوة فيقلب الى ما يشبهه بالفعل
والذي بولصده اى انما هو طبعي الجسم بان يتصرف من الاجزاء الاصلية فلا يحصل ان الاجزاء
المستقيمة ولا تختلف ولا يتحرك انما هي انما هي من غير ان يتصل بغيره شيئا يقتضيان ان يخرج
الجسم عن مكانه او يتغير عن بعضه فلا يتصور ان الاجزاء المستقيمة ولا تتحرك في حركاتها
ولا تضعف ولا يكون لها مرجع اى يعود على السمات الاول بلا حدوث الزاوية ولا يتحرك
اى يعود على السمات الاول بل بحيث يحدث الزاوية من سمتي الحركتين ولا وفوق عن الحركة كل ذلك
لاجل ان حركتها على نهج واحد لا فاسطة والمباينة لا يختلف ما يصد عنها فان سره في

لان القول ان ارجح الجسم من غير ان يحد
على غير من الخارج وان كان شرا

هذا القول ان ارجح الجسم من غير ان يحد
على غير من الخارج وان كان شرا

في الفلكيات شئ من هذه الامور كان ذلك بسبب التركيب من الحركات التي كل واحدة منها على وتيرة
واحدة ولا خروج من حركتها اى ان يكون بالحركة المستقيمة ولا اختلاف حال من الاجزاء
عليها غير حركتها المستديرة المتشابهة كل واحدة منها في جميع الاوقات وما يترتب على هذه الحركات
من تبدل الاوضاع والاختلاف في بعض هذه المباحث مشتركة بين على الطبيعي والاصلي والافلاك
انما يكون بخلاف الاثبات على ما مر الاشارة اليه سابقا واذ قد ثبت ان الفلكيات لا يتحرك
فلا يجوز ان يكون حركة الكواكب في السماء كحركة السماء في الماء لاستقلالها بالتحرك
ولا حاجة لان يجب ان يثبت لكل كوكب مكان متحرك بحركته الا اذا اتفقت حركة عدة كواكب
قد اوجبه فانه يحجز ان يقتضي تحرك واحد لا يجب ذلك على ما قال بطليموس في صدر
كتاب المجسطي من ان ليس في السماويات فضل لا يحتاج اليه هذه هي السال التي ينبغي
وتحقيقها يتعلق بالعلم الطبيعي والاصلي باب الثاني في هيئة الاجرام العلوية قدم
سابقا لانها اشرف واعلى وهي المقدسة لا تقص في هذا الفن واورده في اربعة عشر
فصلا على ما اقتضاه رايه الصائبة حسن التعليم بقصص تلك المباحث وجعل كل واحد
منها فصلا على حدة ثم ان بطليموس قال في المجسطي في بيان مراتب انواع هذا العالم ينبغي
ان يبتدأ بالنظر في حال السماء والارض ليعتبر ان السماء كوكبة وحركتها مستديرة و
الارض بجلة اجزائها كوكبة وهي كالمركز للسماء والبقطة عند كوكب الثوابت وغير متقلة
عن الوسطا فارد المرحوم رحمه الله ان يبين هذه المطالبات الخمسة في الفصل الاول فقال
الاولى بيان استدارة السماء حاسبا لا كبريا اى يتضمن بيان استدارة حركتها فاحسا
هو المطالب الاول الخمس للمطلعين واسما استدارتها عجيب الحقيقة فمن مطالع العلم
الطبيعي يبين فيه براهين له واثان الى المطالب الثاني بقوله والارض اى في بيان
استدارة الارض حاسبا بل سطح الظاهر مع بيان استدارة سطح الماء الظاهر ويكون
هذين الطولين بمقتضى سطح واحد لا يتغير سطح الماء ولما بيان استدارة سطح الماء

هذا القول ان ارجح الجسم من غير ان يحد
على غير من الخارج وان كان شرا

والارض حقيقه بحسب الطبع فهو مطالب العلم الطبيعي واعلم ان التقييد بالحسن في المسائل المذكورة
ليس الا لاجل انه لا يمكن في هذا العلم اثباتها الا بحسب الحس لا لاجل انها باعتبار هذا التقييد من
هذا العلم والامر بكون مشترك بين العلم الطبيعي وهذا العلم اشارة الى المطلب الثالث والرابع بقوله
ولكون الارض اى اثبات كون الارض عند التساهل كذا الكون عند محيطها اذ لم يكن كون الارض
العيان احدها ان مركزها ينطبق على مركز العالم والاصل هو المطلب الثالث وما يبان انظار
مركزها على مركز العالم هو من الطبيعي وبانه مثال الارض ليست بذات قدر محصور النسب الى
فلك الثوابت ومادونه من الافلاك الى فلك الشمس هو المطلب الرابع ثم اشارة الى المطلب الخامس بقوله
وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض
وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا
لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن
استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة
منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب
مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم
وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف
ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه
الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة
الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد
بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين
لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس
الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي
وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

هذا المطلب الخامس بقوله وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

هذا المطلب الخامس بقوله وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

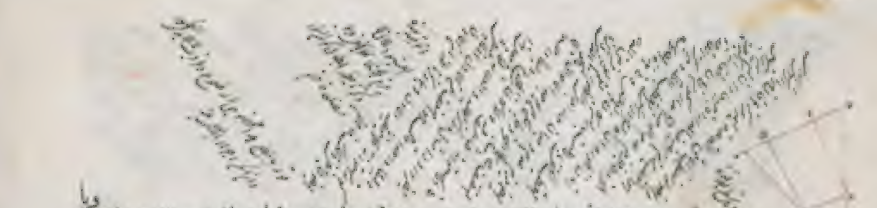
هذا المطلب الخامس بقوله وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

كون الكوكب الذي هو اقرب منها اى من تلك النقطة على مدار اصغر مدى الظهور اى في غير موضع يكون
التقاطع المذكوران على الافق وكون ما هو البعد على مدار الكوكب الذي هو الظهور ايضا وهكذا يزيد
كبر المداشية انما على ويقود احدى بازيدا البعد عن النقطة المذكورة مع بقا ابدية الظهور
الى ان ينتهي الى ما يماس الى الكوكب عاين الاقرب من فوق في دورة من ولا ينبغي اصلا بل يصير
تارة في غاية البعد عن الاقرب وتارة عاين الاقرب الى ما ينبغي وما يماس احاطا بالمطلع ونسب بينهما
وتزيد هذا هو العطف الثالث الى ان تزايد اربعة الخفاء للكواكب بعد ذلك شيئا فشيئا على
نسق واحد بحسب تزايد البعد عن تلك النقطة الساكنة على نسبة يعنى على نسبة يتبع في
دوائر الكوكب المقطوعة بسطح غير مار بقطب الارض نسبة يتبع من دوائر الكوكب كادفع في الشر
الى ان ينتهي الى ما يماس اى زمانا ظهروا وخفاء ثم الى ما يزيد زمان خفاءه على زمان ظهوره وتزايد
هذا هو العطف الثالث الى ان تزايد اربعة الخفاء بعد ذلك اية شيئا فشيئا على نسق واحد
على النسبة المذكورة الى ما ينبغي زمانا قليلا ثم الى ما يماس الاقرب من تحت في دورة من واحد
ولا يطالع اصلا وشاى زمان الظهور والخفاء للتساوي الابعاد عن المدار الذي يتساوى
زمانا ظهوره وخفاءه عن الجبين على التبادل هو العطف الرابع ومعناه انه اذا تساوى
بعد مدارين عن ذلك المدار الذي هو المعدل في جيبه كان زمان ظهور الكواكب
احدهما مساويا لزمان خفاءه في الاخرى والعكس فدل ذلك على ان ذلك المدارين متساوي
فقد ظهر بما ذكر ان جرم السار بحيث يفرض في سطحه حول نقطة منه دوائر متوازية مختلفة
في القطر الى ان ينتهي الى ما هو اعظم ثم يتصاغر شيئا فشيئا الى ان ينتهي الى نقطة اخرى
على النقيض المذكور فدل ذلك على ان السار ليست اسطوانة متحركة على نفسها لان الدوائر المقوسة
على سطحها المستدير متساوية ولا على غير نفسها لان الحركة عليه في حكم الحركة على السهم
فان لا يتصور فيها استقرارا متساويا للدوائر بعد تقاطعها على النقيض المذكور ولا يتصور ان لا
يتصور في سطحه المستدير متساويا للدوائر بعد تقاطعها واما التساهل الذي في القاعدة

هذا المطلب الخامس بقوله وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

هذا المطلب الخامس بقوله وتكون اى في اثبات كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي لما نقل من المحيط الى الارض وطبقها لا يتغير وقيل على كون الارض غير متحركة باحالة فضاءها الموازي الى المحيط لا يتغير اصلا لا على المركز لانه ولا الى وهذا اقرب الى عيانته وهذا الاول الى ما سبق في قوله ولا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض فيما يمكن بيان استدارة الارض والماء وكون الارض غير متحركة منفصلا بالذات في هذا الباب بل انما ذكر فيه تبعا لادخال الارض مجموعة بسبب في باب مفرد لم يتعرض لها في عنوان هذا الباب فقص فيه بذكر الاجرام العلوية ثم ان المتاملين في العلم وما فيها من الاجرام البيرة شاهدوا امور اوقعت لهم التصديق واستنادها فشرع المصنف ذكرها فقال تحرك الثوابت وانخصت بالذكر لاختصاص تلك الاحوال بها وهذا مع ما عطف عليه الاحوال الثانية سبب خبره قوله فيما بعد يدل على استدارة السماء اى تحرك الكواكب الثابتة بالحركة الظاهرة اليوبه على دوائر متوازية اى متساوية الابعاد على غنى كل ارباب منها متساوية البعد بينها في جميع الجوانب حول نقطة لا يتحرك اصلا اى نقطة اعتبرت من المقطعين اللذين لم تحركوا وهما قطبا الكواكب اى اقرب من الجوانب الى الكواكب الاخيرين نبات القوس الصغرى وهما قطبا القطب الشمال والاخرى نقطة مقابله للذي وهما قطبا القطب الجنوبي وتخصيص هذه النقطة بالقطب الشمال لا ينبغي وكون ما هو هذا هو العطف الاول الى

بعد التماثل في حجة المستدبر في غير ما ذكرنا من الدارين اللذين هما
 البعد عن المدار الاكبر عليه البرهان الهندسي فهو ما ذكرنا من مساويين متساويين
 فاعدا هنا وراسا هنا قطب الحركة او شكل بضع قطب او على خط القطب الاكبر
 الاقصر فلا بد ان ثابت كونها كره من اقطاب هذه الارتفاعات الاخر وسان اقطابها عقرب
 انشاء الله تعالى اعلم ان اخذ حفظ المطلع والعميق الدليل ان يكون لاجل ان يعلم
 طرف المدار الذي يتحرك عليه الكوكب يلزم منه ان لا يكون متحركا على الاستقامة بل انما يتغير
 من طرأ الصغر كطعنه قوم كيف ولو كان كذلك لما اكبر العود الى المطلع اذ يمكن ان يطالع
 رجوع ولا يرجع بلا شاهد وان ارتفاع هذا هو المخطوف الخامس وان ارتفاع ما يطالع بين
 الكوكب على الاقرب يبرأ الى غاية ما عند منتصف القطعة الطاهر من مدار ثم انما
 يبرأ ايضا الى ان يتغير اعرض عليه بان تضعف من الاول لا تلتقي كونه سطح استويا
 كالسقف كاسفه الاول اذ يجوز في السطح المستوي ان تزيد الارتفاع على التزيين لا يجب
 نفس الامر بل يجب الرؤية لان المقادير المتساوية المختلفة بالقرب والبعد يرى مختلفا
 فكما كان اقرب كان زيد فيصير الغروب الى سمت الارض موجبا لارتفاعا صغارا لارتفاع
 في الزوية مع كون السماء سطح استويا اقل لو كانت السماء سطح استويا وكان تزايد الارتفاع
 بحسب الرؤية لا في نفس الامر بل انما يطالع على الاقرب ما يطالع بل كان في ان طلوعه بعد بينه
 وبين الاقرب فيقع ارتفاع هاتين الارتفاعات واذ كان كذلك فيكون ارتفاع ما يطالع يبرأ
 يبرأ الى الارتفاع الاول الذي هو اصغر ارتفاعات لما تحقق دفعه فنقول المصطفى وارتفاع
 ما يطالع يبرأ ايضا يدفع هذا الاختلاف لان ارتفاع الطالع يبرأ ايضا استلزام لان
 لا يوجد ارتفاع اقل الارتفاعات وكذا السطح سطح استويا على الصغر المذكور مستلزم
 لان يوجد اصغر ارتفاعات لا مستلزم لتحقق البعد بين الطالع والاقرب اما وهذا
 البعد اصغاف لقطر اصغر الكواكب سلافا واصار ذلك الكوكب مريضا صار ذلك



هذا هو المقام الذي
 عليه مدار الكوكب
 في هذه الحالة

وبالاحقة فتحقق بذلك اصغر الارتفاعات وفي الجملة لا على عدم كون السماء سطح استويا
 يقوم مقام السقف غير ما ذكرنا من هذا المخطوف ثلثه دلائل احدها عدم تحقق ارتفاع
 رصته على يعرف وثانيها عظم الكواكب عند الاقرب وذلك لانه على تقدير كون السماء
 ستميا كالسقف لا يكون للكواكب طلوع وغروب اصلا الا على سبيل القضاة فوجب
 البعد ان يتغير على البصر ذلك فتقضي ان يكون الكواكب حين كونها على الاقرب اصغر منها حين
 كونها على غيره وليس كذلك فانها على الاقرب اعظم منها على غيره وثالثها ما ذكره المصنف من قوله
 وطلوعه وهو مخطوف سادس وطلوع الكوكب شيئا بعد شيء من جرمه وكذلك غروبه فان
 هذا انما يدل على ان السماء ليست سقفا مستويا يتحرك الكواكب عليه على الاستقامة او على دواء
 مفروضة فيه اذ على هذا التقدير يكون طلوعها ظهورها في غاية الصغر لا يظهر شيء بعد
 شيء من جرمها حال كونها في غاية العظم كالمشاهد وكذلك غروبها انما يكون على هذا القدر
 يتساوى اجرامها قليلا قليلا البعد عنا حتى يتغير من البصر دفعه لا يتعاطى اجرامها وصبر
 خفة شيئا بعد شيء من جرمها حال كونها في غاية العظم كالمشاهد وثاني مقدار
 هذا من سطوف سابع اي وثاني مقدار الكوكب في النظر في جميع الباعث ووجه اليقين
 قبل لوصف هذا المكان من اقرب الادلة على استدارة السماء دلالة على تناوب المخطوطات الحار
 من البصر الى مواضع السماء وكون البصر مركز الكل في الحركة مستلزما لذلك لا
 استدارة الحس في السماء وحركات الكواكب كل في صحته بحيث لا يترك الكواكب ترى في الاقرب
 اعظم مقدار اسما في وسط السماء وهذا يستلزم بقوله الا عند الاقرب واسا قوله فانما
 لا تجوز المرتفعة من الارض ترى ما وراءها من الاشياء اكبر مما يجب ان يرى كما يشاهد
 فيما ترى تارة في الهواء وتارة في الماء فان العين مشددة في الماء كالا جاحته وفي الهواء
 على مقدارها ولذلك لا يلاحظ الانجرع يرى ما وراءها اكبر من وراء الكبر اذا صار الهواء
 غائظا والاضياء ينقص الكبر اذا صار الهواء ارق فلا يجد في انقصه منقعا اذ قلنا

هذا هو المقام الذي
 عليه مدار الكوكب
 في هذه الحالة

هذا هو المقام الذي
 عليه مدار الكوكب
 في هذه الحالة

من الخط الشعاعي الذي هو محيط مقدار ربع وهو طول قطره ان الكوكب اذا كان على وقع من خط آخر الشعاعي في كرة الجار مستدار هو اذا كان على محيط من خط ربع طوله الشعاعي في مقدار ربع وهو طول من ربع وان نقطه خارجة عن اربع حركه وقد خرج منها الى



بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

12

أحدون كان نقطه التقاء
التي هي موقع السهم
ح ومكان ثلثه أو ستة
من زاوية التي هي نقطة التقاء
من قامة أصغر من زاوية
على قامة زاوية متبقية وذلك ما روي في بيان
قريباً لبعيداً من سطح الخلف فكلما كان أقرب كانت العطفة أعظم وكلما كان أبعد كان أصغر

أما الخطوط الأربعة على سواها في زاوية الطول فيكون اتحادها داخل وخارجة حاصلتان من وقت
أما على خطي هذه مساحات التوازن ويكون زاوية أطول الخارجة من شكل أطول أعظم من

١٢٠
 ١٢١
 ١٢٢
 ١٢٣
 ١٢٤
 ١٢٥
 ١٢٦
 ١٢٧
 ١٢٨
 ١٢٩
 ١٣٠
 ١٣١
 ١٣٢
 ١٣٣
 ١٣٤
 ١٣٥
 ١٣٦
 ١٣٧
 ١٣٨
 ١٣٩
 ١٤٠
 ١٤١
 ١٤٢
 ١٤٣
 ١٤٤
 ١٤٥
 ١٤٦
 ١٤٧
 ١٤٨
 ١٤٩
 ١٥٠
 ١٥١
 ١٥٢
 ١٥٣
 ١٥٤
 ١٥٥
 ١٥٦
 ١٥٧
 ١٥٨
 ١٥٩
 ١٦٠
 ١٦١
 ١٦٢
 ١٦٣
 ١٦٤
 ١٦٥
 ١٦٦
 ١٦٧
 ١٦٨
 ١٦٩
 ١٧٠
 ١٧١
 ١٧٢
 ١٧٣
 ١٧٤
 ١٧٥
 ١٧٦
 ١٧٧
 ١٧٨
 ١٧٩
 ١٨٠
 ١٨١
 ١٨٢
 ١٨٣
 ١٨٤
 ١٨٥
 ١٨٦
 ١٨٧
 ١٨٨
 ١٨٩
 ١٩٠
 ١٩١
 ١٩٢
 ١٩٣
 ١٩٤
 ١٩٥
 ١٩٦
 ١٩٧
 ١٩٨
 ١٩٩
 ٢٠٠
 ٢٠١
 ٢٠٢
 ٢٠٣
 ٢٠٤
 ٢٠٥
 ٢٠٦
 ٢٠٧
 ٢٠٨
 ٢٠٩
 ٢١٠
 ٢١١
 ٢١٢
 ٢١٣
 ٢١٤
 ٢١٥
 ٢١٦
 ٢١٧
 ٢١٨
 ٢١٩
 ٢٢٠
 ٢٢١
 ٢٢٢
 ٢٢٣
 ٢٢٤
 ٢٢٥
 ٢٢٦
 ٢٢٧
 ٢٢٨
 ٢٢٩
 ٢٣٠
 ٢٣١
 ٢٣٢
 ٢٣٣
 ٢٣٤
 ٢٣٥
 ٢٣٦
 ٢٣٧
 ٢٣٨
 ٢٣٩
 ٢٤٠
 ٢٤١
 ٢٤٢
 ٢٤٣
 ٢٤٤
 ٢٤٥
 ٢٤٦
 ٢٤٧
 ٢٤٨
 ٢٤٩
 ٢٥٠
 ٢٥١
 ٢٥٢
 ٢٥٣
 ٢٥٤
 ٢٥٥
 ٢٥٦
 ٢٥٧
 ٢٥٨
 ٢٥٩
 ٢٦٠
 ٢٦١
 ٢٦٢
 ٢٦٣
 ٢٦٤
 ٢٦٥
 ٢٦٦
 ٢٦٧
 ٢٦٨
 ٢٦٩
 ٢٧٠
 ٢٧١
 ٢٧٢
 ٢٧٣
 ٢٧٤
 ٢٧٥
 ٢٧٦
 ٢٧٧
 ٢٧٨
 ٢٧٩
 ٢٨٠
 ٢٨١
 ٢٨٢
 ٢٨٣
 ٢٨٤
 ٢٨٥
 ٢٨٦
 ٢٨٧
 ٢٨٨
 ٢٨٩
 ٢٩٠
 ٢٩١
 ٢٩٢
 ٢٩٣
 ٢٩٤
 ٢٩٥
 ٢٩٦
 ٢٩٧
 ٢٩٨
 ٢٩٩
 ٣٠٠
 ٣٠١
 ٣٠٢
 ٣٠٣
 ٣٠٤
 ٣٠٥
 ٣٠٦
 ٣٠٧
 ٣٠٨
 ٣٠٩
 ٣١٠
 ٣١١
 ٣١٢
 ٣١٣
 ٣١٤
 ٣١٥
 ٣١٦
 ٣١٧
 ٣١٨
 ٣١٩
 ٣٢٠
 ٣٢١
 ٣٢٢
 ٣٢٣
 ٣٢٤
 ٣٢٥
 ٣٢٦
 ٣٢٧
 ٣٢٨
 ٣٢٩
 ٣٣٠
 ٣٣١
 ٣٣٢
 ٣٣٣
 ٣٣٤
 ٣٣٥
 ٣٣٦
 ٣٣٧
 ٣٣٨
 ٣٣٩
 ٣٤٠
 ٣٤١
 ٣٤٢
 ٣٤٣
 ٣٤٤
 ٣٤٥
 ٣٤٦
 ٣٤٧
 ٣٤٨
 ٣٤٩
 ٣٥٠
 ٣٥١
 ٣٥٢
 ٣٥٣
 ٣٥٤
 ٣٥٥
 ٣٥٦
 ٣٥٧
 ٣٥٨
 ٣٥٩
 ٣٦٠
 ٣٦١
 ٣٦٢
 ٣٦٣
 ٣٦٤
 ٣٦٥
 ٣٦٦
 ٣٦٧
 ٣٦٨
 ٣٦٩
 ٣٧٠
 ٣٧١
 ٣٧٢
 ٣٧٣
 ٣٧٤
 ٣٧٥
 ٣٧٦
 ٣٧٧
 ٣٧٨
 ٣٧٩
 ٣٨٠
 ٣٨١
 ٣٨٢
 ٣٨٣
 ٣٨٤
 ٣٨٥
 ٣٨٦
 ٣٨٧
 ٣٨٨
 ٣٨٩
 ٣٩٠
 ٣٩١
 ٣٩٢
 ٣٩٣
 ٣٩٤
 ٣٩٥
 ٣٩٦
 ٣٩٧
 ٣٩٨
 ٣٩٩
 ٤٠٠
 ٤٠١
 ٤٠٢
 ٤٠٣
 ٤٠٤
 ٤٠٥
 ٤٠٦
 ٤٠٧
 ٤٠٨
 ٤٠٩
 ٤١٠
 ٤١١
 ٤١٢
 ٤١٣
 ٤١٤
 ٤١٥
 ٤١٦
 ٤١٧
 ٤١٨
 ٤١٩
 ٤٢٠
 ٤٢١
 ٤٢٢
 ٤٢٣
 ٤٢٤
 ٤٢٥
 ٤٢٦
 ٤٢٧
 ٤٢٨
 ٤٢٩
 ٤٣٠
 ٤٣١
 ٤٣٢
 ٤٣٣
 ٤٣٤
 ٤٣٥
 ٤٣٦
 ٤٣٧
 ٤٣٨
 ٤٣٩
 ٤٤٠
 ٤٤١
 ٤٤٢
 ٤٤٣
 ٤٤٤
 ٤٤٥
 ٤٤٦
 ٤٤٧
 ٤٤٨
 ٤٤٩
 ٤٥٠
 ٤٥١
 ٤٥٢
 ٤٥٣
 ٤٥٤
 ٤٥٥
 ٤٥٦
 ٤٥٧
 ٤٥٨
 ٤٥٩
 ٤٦٠
 ٤٦١
 ٤٦٢
 ٤٦٣
 ٤٦٤
 ٤٦٥
 ٤٦٦
 ٤٦٧
 ٤٦٨
 ٤٦٩
 ٤٧٠
 ٤٧١
 ٤٧٢
 ٤٧٣
 ٤٧٤
 ٤٧٥
 ٤٧٦
 ٤٧٧
 ٤٧٨
 ٤٧٩
 ٤٨٠
 ٤٨١
 ٤٨٢
 ٤٨٣
 ٤٨٤
 ٤٨٥
 ٤٨٦
 ٤٨٧
 ٤٨٨
 ٤٨٩
 ٤٩٠
 ٤٩١

1. The first part of the paper
 is devoted to a general
 survey of the subject.
 It begins with a brief
 history of the science,
 and then proceeds to a
 detailed examination of
 the various theories which
 have been advanced.
 The author shows how
 each theory has its own
 merits and defects, and
 how they are all more or
 less imperfectly adapted
 to the facts of nature.
 He concludes by pointing
 out the necessity of a
 new system, one which
 shall be able to explain
 all the phenomena of
 life, and at the same time
 be founded upon sound
 principles of philosophy.
 This is the object of the
 present work, and it is
 hoped that it will be found
 to be worthy of the task.
 The author is indebted to
 many friends for their
 assistance and encouragement,
 and particularly to those
 who have assisted him in
 the collection of materials.
 He also wishes to express
 his thanks to the publishers
 for their kind attention to
 the printing of the book.
 London, 1840.

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the manuscript's content.

كان تقاربها اليه كثيرا ويجب ذلك تفاوت زاوية الرويه صغرا وكبرا اذ كان المرئ واحدا ففتح
عندك ان تراكم الاقترن يجب غظم الزاوية المقصية لعظم المرئ وهو الخط ليس على ما ينبغي فان ما ذكرنا
يظهر ان لو كان وقوع الخط المنقطع المائلة الى السهم على وجه التقارب في جهة المرئ وليس كذلك
لمعرفة من انما انما يكون في جهة المرئ على وجه التباع وفي جهة البصر على وجه التقارب فلا بد
من التفصيل والتقسيم المذكورين لينضج ان الانعطاف الواقع على تقدير كون الخفاضا غلظا كما وقع
في قوس كثيرة المقدار يجب اعطيه المرئ وعلى قياس ما ذكر على تقدير كون الخفاضا غلظا بعد تفصيل المقد
المذكور ظهر ان الخفاضا لا يطف من ان موجب صغر المرئ وازداد وجهه موجب صغر المرئ ثم
اعلم ان من خواص الخط المنقطع ان يفصل على استقامته الى ان يصل الى الخفاضا فيعطى من آخر
على ما يقتضيه ذلك الخفاضا لان الخفاضا يتوسط الهواء الصافي فليغرض البصر وسط الخفاضا الذي يلبس
واب يعود عليه وادنا على عنه وسط الخفاضا الذي في تلك اما على وسط السماء فذلك يكون التقا
المنقطع الناقص فيه بقدره واما عند الاقترن فيكون الشعاع الناقص منقطعاً بغير فتح
وتخرجه الى الراء ولكن نصف القطر البصر المرئ الى الخط الشعاعي الواصل الى طرفه بدون الانعطاف
اذ كان الخط المنقطع في الخفاضا كذا قد وضع في الهواء لعل على التقدير الاول وح على التقدير
الثاني فلا بد من ذلك هو زاوية الانعطاف في الخفاضا على التقديرين وذا وسع على الانعطاف في الهواء
على التقدير الاول كما على تقدير كون الكوكب وسط السماء وذا وبه طرح على الانعطاف في الهواء
على التقدير الثاني وعند الاقترن وتلك الانعطافيات سادتها فستكون في مناظر ان الهيم بهالة
فقط وذلك لاجل متوازي على ما بين في الاصول شعاع اذا حصل على التقدير الاول الى منتله
لن يمتد قطر المرئ وعلى التقدير الثاني يصل الى نقطة ثم منه ولان من الاصول ان كل
شعاع الواصل الى نقطة في الذي يقتضي انعطافا متفاوتا يتبدل ان يكون اقرب الى السهم
المحيط التقديس من الشعاع المنقطع الواصل الى الذي يقتضي انعطافا متفاوتا يتبدل
م ان فالزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر الكوكب الذي هو ذلك على التقدير الاول يكون

الزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر الكوكب الذي هو ذلك على التقدير الاول يكون

الزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر الكوكب الذي هو ذلك على التقدير الاول يكون

الزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر الكوكب الذي هو ذلك على التقدير الاول يكون

اصغر من الزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر المذكور على التقدير الثاني فري الكوكب لذلك في الا
عظم منه في وسط السماء وفي كل الما بين اعظم ما ينبغي ان يرى على تقدير عدم الخالف ولا امتدادا بعضا
الخط الشعاعي من اخرى في كفة السواد الى خلاف جهتهم الخروط لانا لطف من الهواء ومن اخرى
في تلك ايضا الى تلك الجهة تكونه لطف من النار فال تفاوت الواقع بسبب ذلك الانعطافين من
على حال مشترك بين الروتين ذويه الكوكب على كذا ورثه في وسط السماء فلا يع سبب
الانطافين اختلاف بين الروتين بل الاختلاف في ان يكون سبب ان يادى الخفاضا ولما قيل
ان يكون ان التفاوت الواقع بسبب ذلك الانعطافين وان كان موجودا على
حال كذا ليس على التماثل بل انما ذكره ان هذا الاقترن لول
سواء البرهان المذكور الخفاضا عند
من الشعاع الناقص فيها عند
الاعلى ان الشعاع الناقص في كفة
الاقترن لول من الشعاع الناقص فيها
وسط السماء وتكان اطول الشعاع
الناقص في كفة الخفاضا يقتضي عظم الاقترن



الجليدية وهو يقتضي عظم المرئ كذا طول الشعاع الناقص في كفة النار يقتضي صغر الزاوية الجليدية
وهو يقتضي صغر المرئ فيحصل ان يخبر اعظم الصغر ويحصل ان يقلب الصغر على العظم فيعلم ان يرى الكوكب
عند الاقترن اصغر منه في وسط السماء وعلى خلاف ما ترى قلت لما كان ذلك الانخفاضا غير لان كالا
صغر فاعطته الكوكب عند الاقترن المرثه يمكن استنادها الى ان سلك الخفاضا وقد عرفت ان المقصود
من ذكره وقع المعاديه المذكوره وفي معناه يمكن تخبر هذه الاستناد بل يقول تعين ذلك الاستناد
بما ذكر من تساوي مقادير الكوكب في الافاق وفي اواسط السماء ولهذا اختير هذا الاستناد ولعلم
ان يكون الكوكب اعظم في الرويه عند الاقترن سببا احدها ان يادى الخفاضا كما في سبب صغرها
الانطاف عند كون الكوكب وسط السماء او قريبا منه وعظمها عند كونها في الاقترن لان الخفاضا

الزاوية الجليدية التي بها ترى نصف القطر الكوكب الذي هو ذلك على التقدير الاول يكون

الجارية حين الكوكب في وسط السماء قرصة من الأعداء على سطح السماء لأن تلك الأعداء منطبقة على سطح
 الخارجية من مركز العالم إلى سعة السماء وأما إذا كانت الكوكب على الأفق فيكون كالأشعة البصرية الخارجة
 من البصر إليها بعد بالنسبة إلى الأعداء المذكورة التي هي أعداء على سعة السماء من الأشعة البصرية
 كون الكوكب على غير الأفق وقدمه من القرب من العود على سطح الخالف يوجب صغر الزاوية المظلمة
 وهو يوجب صغر الزاوية الانعكاسية وثانها هو أن حركة النجوم على خطوط مستقيمة فيجول بين مركز
 الكوكب والناظر وهو على الأفق خطوط كثيرة وبينها وهو في وسط السماء لا يجول إلا خط واحد وأما الخط
 المتحرك الحاملة عند كون الكوكب بحسب النظر على الأفق أكثر منها عند كونه على وسط السماء بل عند كونه
 في غير الأفق وهذا ظن زيادة البساط في ضوء الكوكب بحسب النظر عند الأفق وهذا سبب في
 أن ترى القمر على أشكال مختلفة عند الأفق وأما كون تحرك الكوكب بحسب النظر عند الأفق من
 مستدلاً في حركة النجوم وحركته عنده وكذلك كون تحرك الكوكب الجوزية عند الروية أشد من تحرك الكوكب
 الشمسية وقد شوهدت في يوم البدر انقاص عند غروب غير مستدرة بل ملته إلى الاستطالة كالآلة
 بحيث لا يأتى فيه أحد وكذلك الشمس أيضاً من اعين ذلك عند غروبها في معانيه وذلك لأن ذلك كان
 بين النجوم عند الأفق زديته عند وسط السماء كان البساط الضوئي الحاصل بسبب حركة النجوم و
 توجهه عند كون الكوكب على الأفق أكثر منه حين كونه على غير ما يحصل تلك الحركة وذلك التوجع
 للشمس الشمس أشكال مختلفة بحسب اختلاف الحركة والتوجع وربما يرى القمر كالأشعة ماله إلى
 الاستطالة في عرض الأفق بسبب كثرة التوجع في العلم أن الأدلة المذكورة بعد للتأثير التي إذا
 تدل على استدارة حركة الكوكب على استدارتها كما لا يخفى ولهذا لا يكف بدركها ولو ظهر هذا
 آخر الخطوط على قوله وتحرك الثوابت أي ظهور النصف من الضلك بحسب الروية أو قربه منه
 وأما الكائن على الأرض في موضع يكون كأيدي عليه استواء الملون في جميع الموضع غير عرض
 شعير الماحلت الشمس في إحدى الاعتدالين وقد أورد عليه أن ذلك الظهور لا يدل على استدارته
 السماء بل على أن الأرض ليست ذات قدر محسوس في النسبة إلى بعض الأفلاك كالجسم

إنشاء الله تعالى وما قيل من أن ظهور نصف السماء في موضع من الأرض لا يفسد الاستدارة وكون
 الأرض غير الكروية لا يخفى فساداً ولما كان جميع ما ذكره في الدلالة على استدارة السماء في الأرض على
 تحرك الثوابت وما عطف عليه مستنداً إلى قوله من أن الأرض الخاصة بالاستدارة يدل على استدارة السماء
 واستدارة حركتها وما يؤيد استدارة شكل السماء ويوجب استدارة الأذن المقياس لسطح العلوية والوجه
 وأيضا فسد الاستدلال بحركتها في شكلها الذي من السطح والكث من الأجسام وما أوسع من كل من يساويها
 في المحيطات والكرات السماوية معاً ولا شرف منه فيدعي أن يكون كونه مستدرة الحركة ووجه الدليل
 العلوية مستديرة والألم في الأرض في وقت بعينه متساوية الشكل كالآلة المقصود في الجسم
 الضلع من الجوانب متساوية الشكل والجسم المحيط بها يشترط أن يشابهها في الطبع والشكل فهو كونه
 ولتساويها في حركتها مستديرة هذه المبادئ أفاضها في عين المطلبين ومنعهم في
 قولهم من الأرض الخاصة بالاستدارة وسيأتي ما يبين أن الأرض على استدارة السماء إنشاء الله تعالى وأما
 إثبات استدارتها بطريقها وتساوي أجزائها في الطبع وأن ذلك التثابة تقتضي الاستدارة لأن ما
 يقتضيه الطبيعة البسيطة الواحدة شيء في مختلفات المركبات لظنه الفاسد إنما خرجت من الاستد
 لاختلاف طلباتها فلا يناسب النظر التقليدي في المذبح في قوله من أن الأرض الخاصة بالاستدارة ويدل
 فيه ما هو آخر مثل العلي في إثبات استدارة شكل السماء فمثل تحقق على تقدير إثبات شكل الأرض
 أنه ليس في إثبات استدارة السماء منع من فرض حركتها على وجهها من غير ما من الأشكال فالأشكال
 هو لأشب ومثل إثبات استدارة بعض الأفلاك لا لازم والألم للفرق في تلك كالمظهر التام في
 حركات الثوابت والبيانات وذلك لا يلزم جميع الأجسام العلوية بل هي أن يكون شكل واحد فيكون
 مستديرة ومثل الأول الذي سياتي ذكرها إنشاء الله تعالى وتقدم هذا مع ما عطف عليه من غير
 يدل على استدارة الأرض على أي تقدم طلوع الكوكب وغروبها المشرق على طلوعها وغروبها المغرب
 يدل على استدارة الأرض فيجانب الخافضين استدارته بحسب أن لو كانت مستديرة فياينها لكانت تلك
 على الجميع والغروب عنهم بقية ولو كانت مقعرة لا يمكن لأمر في الطلوع والغروب وإنما وجب تقدم طلوع

فيكون استدارتها
 على شكلها
 فيكون استدارتها

ما يكون استدارتها
 على شكلها
 فيكون استدارتها

لا يمكن أن يختلف
 فيكون استدارتها
 على شكلها

الكوكب
 فيكون استدارتها
 على شكلها

في المسكن الشرقي على الطلوع في المسكن الغربي مطلقا اذا كان المسكنان عديمي العرض واستغرق العرض

اذا اختلفا في العرض او كان احدهما عديم العرض لم يجب تقدم الطلوع في المشرق على الطلوع في المغرب
 بل يمكن الطلوع عليها دفعة واحدة ويمكن ايضا ان يعكس الامر فتقدم الطلوع في البلد الغربي على الطلوع في
 البلد الشرقي فانه اذا كان البلد الغربي عرضا ولم يكن البلد الشرقي عرضا وكان عرض البلد الغربي اكثر من عرض
 البلد الشرقي ونقاطهما على النقيضين من جانب الشرق وكانا الكوكب وقت طلوعه على نقطة تقاطع
 طلوع في البلد معا وان كان من نقطة التقاطع المذكور في جانب الشمال طلوع في البلد الغربي ثم طلوع في البلد
 الشرقي وانما لم يبق المصنوع وتقدم الطلوع يكون في المساكن عديمة العرض وتنقطة العرض لان الاستدلال
 لا يتوقف على هذا التقييد وانما علم ذلك التقدم بارصاء الحوادث الفلكية من الحروفات وغيرها مما يشاهد
 لا وكذا في وقت واحد فان وسط المنوف في وقت مقاطعة النيران انما يكون في آن واحد وهو مختلفه
 بالنسبة الى ساعات الليل فلو كان للمغرب بعد ساعتين وستون من اول الليل كانت الشمس في بعد
 ثلث ساعات اذا كان المسكن عديمي العرض وفيها الفصيل فحين ان الارض في الاستدلال الطولي الى
 الاستدلال الواقعي في المشرق والمغرب محدبة وانما ان يحد بها تعجب كرى فلما رايه مقبولا وزادته
 التقدم ونقصان يجب بعد المسافة وفيها فانه اذا كان العديدين المسكنين من مساكن عديمي العرض
 الفصيل كان التقدم ساعة واذا كان خمسه ميل كان التقدم نصف ساعة وعلى هذه القياس
 واذا كان العديدين المسكنين من المساكن المتقنة العرض الفصيل كان التقدم اكثر من ساعة ويجب
 ان ياد العرض وانما ياد زمان التقدم يجب ان ياد العرض لان الدوائر الموازية لحظ الاستواء
 كل واحد بعد منه يكون اجزاؤه اصغر من اجزاؤه اوسع منه فاقوم في الابد بزيادة الساعات
 واجزاؤها من المسافة اقل ما وقع وانما في الاطراف وان ياد اي زيادة ارتفاع القطب الكواكب
 الشمالية وان ياد الخطوط القطبية الجنوبية والكواكب الجنوبية فلو اعلن في الشمال والعكس في الجنوب
 في الجنوب يجب وغولها عجب اذا كان الوحول مقدار درجه من عرض ودار الارض كان الاوقات
 والخطوط ايضه درجه واذا كان الوحول مقدار درجه من ارتفاع والخطوط اذ رجعتين

في المسكن الشرقي على الطلوع في المسكن الغربي مطلقا اذا كان المسكنان عديمي العرض واستغرق العرض

اذا اختلفا في العرض او كان احدهما عديم العرض لم يجب تقدم الطلوع في المشرق على الطلوع في المغرب بل يمكن الطلوع عليها دفعة واحدة ويمكن ايضا ان يعكس الامر فتقدم الطلوع في البلد الغربي على الطلوع في البلد الشرقي فانه اذا كان البلد الغربي عرضا ولم يكن البلد الشرقي عرضا وكان عرض البلد الغربي اكثر من عرض البلد الشرقي ونقاطهما على النقيضين من جانب الشرق وكانا الكوكب وقت طلوعه على نقطة تقاطع طلوع في البلد معا وان كان من نقطة التقاطع المذكور في جانب الشمال طلوع في البلد الغربي ثم طلوع في البلد الشرقي وانما لم يبق المصنوع وتقدم الطلوع يكون في المساكن عديمة العرض وتنقطة العرض لان الاستدلال لا يتوقف على هذا التقييد وانما علم ذلك التقدم بارصاء الحوادث الفلكية من الحروفات وغيرها مما يشاهد لا وكذا في وقت واحد فان وسط المنوف في وقت مقاطعة النيران انما يكون في آن واحد وهو مختلفه بالنسبة الى ساعات الليل فلو كان للمغرب بعد ساعتين وستون من اول الليل كانت الشمس في بعد ثلث ساعات اذا كان المسكن عديمي العرض وفيها الفصيل فحين ان الارض في الاستدلال الطولي الى الاستدلال الواقعي في المشرق والمغرب محدبة وانما ان يحد بها تعجب كرى فلما رايه مقبولا وزادته التقدم ونقصان يجب بعد المسافة وفيها فانه اذا كان العديدين المسكنين من مساكن عديمي العرض الفصيل كان التقدم ساعة واذا كان خمسه ميل كان التقدم نصف ساعة وعلى هذه القياس واذا كان العديدين المسكنين من المساكن المتقنة العرض الفصيل كان التقدم اكثر من ساعة ويجب ان ياد العرض وانما ياد زمان التقدم يجب ان ياد العرض لان الدوائر الموازية لحظ الاستواء كل واحد بعد منه يكون اجزاؤه اصغر من اجزاؤه اوسع منه فاقوم في الابد بزيادة الساعات واجزاؤها من المسافة اقل ما وقع وانما في الاطراف وان ياد اي زيادة ارتفاع القطب الكواكب الشمالية وان ياد الخطوط القطبية الجنوبية والكواكب الجنوبية فلو اعلن في الشمال والعكس في الجنوب في الجنوب يجب وغولها عجب اذا كان الوحول مقدار درجه من عرض ودار الارض كان الاوقات والخطوط ايضه درجه واذا كان الوحول مقدار درجه من ارتفاع والخطوط اذ رجعتين

هكذا فزاد كل من الارتفاع والخطوط عجب ان ياد الوحول يدل على استدارة الارض في العرض
 او في المشرق والجنوب فانه لو كانت مستوية في هذا الاستدلال لم يزل الوحول ارتفاع ولا الخطوط
 كانت متعكسا لتعكس الارض في الارتفاع والخطوط على قياس ما في تقدم الطلوع والغروب وانما حال
 عجب وغولها لان ذلك يقتضي الكثرة فان الارتفاع الواحد يجب نفس الامر يمكن ان ياد
 ياد ياد الغرب وان جئنا حتى ياد ياد البعد كما ذكرنا سابقا فحين ان ياد ارتفاع القطب الكواكب
 والخطوط القطبية الكواكب الجنوبية للواطين في الشمال لا يدل على استدارة سطح الارض فحين ان ياد
 والجنوب فلا بد من القيد المذكور في قيم الدليل المذكور فان ياد ارتفاع القطب الكواكب الشمالية
 للواطين في الشمال على نسبة الوحول على ما رايه يكون على تقدير استدارة الارض في العرض وعملها على
 تلك الاستدارة اختلفت ساعات النهار والليل والعصا في مساكن متقنة الطول فان النهار الاطول في
 السنة اى غار المنقلب الصيفي النهار الاقصى اى غار المنقلب الشتوي في المواضع المتقنة في القطب
 اى التي يكون تحت حنف ثمانية مختلفان فانه اذا كان في مسكن غار المنقلب الصيفي ثلث ساعات وغار
 المنقلب الشتوي احدى عشر ساعة يكون في مسكن اخر من تلك المساكن في عرض غار المنقلب الصيفي احدى
 عشر ساعة وغار المنقلب الشتوي ثمانية ساعات وفي مسكن اخر منها عرض اى غار المنقلب الصيفي ثمانية
 عشر ساعة وغار المنقلب الشتوي تسع ساعات وهكذا ياد مقدار النهار الاطول وينقص مقداره
 النهار الاقصى عجب ان ياد العرض فذلك من مقتضات كروية الارض بل من مقتضات كرويتها
 وكروية الساعات على استدارة مدارات الشمس معا فحين ايضا على الميقات لاستدلال الساعات الموعودة ذكر
 سابقا وما يدل على استدارة الارض في صيرته بعض الكواكب الشمالية اى الظهور بعد ما كان اطلوع
 وغروب وصورت بعض الكواكب الجنوبية اى اليد الخفاء بعد ما كانت اطلوع وغروب للواطين
 في الشمال والعكس للواطين في الجنوب يجب وغولها اي ياد عدد الكواكب الاثني الظهور والخفاء
 بزيادة الوحول وتركبا لاختلاف اي الاختلاف بالتقدم والتأخر في الطلوع والغروب الاختلاف
 في الارتفاع والخطوط المذكورين قبل الساعات من طلوع الشمس اي بين استدلال الحافقين وشد

الشمال والجنوب وما بينهما من الاربعه سمتان كل منها بين المشرق واحد من الشمال والجنوب اخر
 كل منها بين المغرب واحد منها اي ذلك على ان تخدب الارض في هذه السموت تخدب كوي بحسب
 الاختلافين فان الشارب فها بين المشرق والشمال مثلا يتقدم له الطالوع بحسب قربه من المشرق و
 يزاد ارتفاع القطب الشمال والكموكب الشمال بحسب وقوله في الشمال الجميع ما ذكره على استدارة
 الارض جملة اي جميعها في جميع استداراتها كما سبق في الفصل الثاني الادلة المذكورة لما ذكرنا على استدارة
 المقدار الكشوف من الارض حد من الباقي تلك ومن يولد كون الارض مستديرة مشاهدة
 اطرافها الكسوف من القمر الدالة على ان الفصل المشترك بين المستويين من الارض وما بعده من القطر
 دائرة ومقتضىها اي خشونات الارض التي يلزمها من جهة الجبال والتلال والاعوار والوهاد لا يخرجها
 عن اصل الاستدارة الحسبة وان اخرجها عن استدارتها الحقيقية اذ انية محسوبة لها بالخط
 المضارب الى جملتها اي جملة الارض يعني لا يتضح تلك التضاريس في كون الارض كوية الشكل في المشرق
 اذ الزرقة تكبر قطرها ذراع فاما لا يتضح في استدارتها الحسبة بلية تلك التضاريس الى الارض
 اصغر بكثير من نسبة الشعير الى تلك الكرة فان جملة تقع ضعف فرسخ يكون عندها اي عند الارض
 كمن سيع عرض شعيرة او كمن من حصة وثلاثون جزء من عرض شعيرة معضله عند ذراعها ذراع
 بالمقرب بمواضع بان قد واعد ضعف فرسخ قطر الارض وهو حصة الالف وتسعون على اربعة
 المتقدرون كابتنين ذلك عند الوقوف على ساحة الارض على عدد شعيرات الذراع وهو مائة و
 اربعة واربعون اذ الاصبع ست شعيرات معضله مضمومة بطول بعض الذراع اربعة وعشرين
 عند المتأخرين فخرج من تلك الحصة حصة وتلثون بالمقرب لان حصة الخارج من الحصة
 الى المضمومة كحصة الواحد الى المضمومة عليه ايا يكون حصة حصة وتلثون الاعدد ضعف فرسخ
 القطر كحصة الواحد الى عدد شعيرات الذراع اي حصة شعيرة الى ذراع يكون حصة حصة سيع
 حصة وتلثون وهو الواحد الى عدد ضعف فرسخ القطر اي حصة نصف فرسخ الى القطر كحصة حصة
 سيع عرض شعيرة الى الذراع فلما كان ارتفاع اعظم الجبال على وجه الارض فهو حصة مثال

ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة

ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة

ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة



بالمقرب

نصف الفرسخ لانه فرسخان وثلاث فرسخ على ما تقر عنهم وذلك حصة مثال نصف فرسخ تقريبا
 كان حصة القطر الارض كحصة سيع عرض شعيرة الى الذراع وهي حصة الواحد الى الف وخمسين
 فان كان هذا القوم من قولهم ان حصة ارتفاع اعظم الجبال الى الارض كحصة سيع عرض شعيرة القطر
 ذراع ان حصة الارتفاع القطر الارض كحصة سيع عرض شعيرة القطر كحصة القطر كحصة القطر كحصة القطر
 ما هو بزيادة وان المراد منه ان حصة كرف ارتفاع اعظم الجبال القطر الى كرف الارض كحصة كرف القطر
 سيع عرض شعيرة الى كرف القطر ذراع احتيج الى اثباته الى ان يقال ان كان حصة الكوة الى الكوة
 كحصة القطر الى القطر مثله بالتركيب في الحصة كان حصة كرف القطر معتمدا على الارتفاع الى كرف
 الارض كحصة كرف القطر سيع شعيرة الى كرف القطر ذراع لان ساء والفتحين مستويين لساوي
 شلها فاما ذلك كل من الجبل والسبع في ذلك الكون يكون حصة اعظم الجبال الى كرف الارض كحصة قطرها
 عرض شعيرة الى كرف قطرها ذراع ويكون حصة القطر الجبال الى كرف الارض كحصة كثير من حصة شعيرة الى كرف قطرها
 ذراع وهو المطلوب اعلم ان ما ذكر من مساواة النسبتين قائم على ان الخطم الذراع على اى المقياس والقطر على اى
 القدماء كما اشر اليه ولما خط على اى واحد واخذ الذراع على اى القدماء والقطر على اى المتأخرين فخرجت
 النسبة اي مساواة النسبتين المذكورة من كحصة النسبة المذكورة التي هي ارتفاع اعظم الجبال الى القطر
 فخرجها فاما يكون على بعض تلك التقديرات اشد على جميعها مثلا لو اخذ على اى المتأخرين يكون حصة
 ارتفاع اعظم الجبال الى القطر كحصة الواحد الى ثمانية وخمسة وستين ونصف وعشرين فخطر الارض
 على اىهم الضان ومائة واربعه وستون فرسخا وحصة سيع عرض الشعيرة الى الذراع كما سبق اي
 كحصة الواحد الى الف وخمسة وستين ومن الدين ان النسبة الاولى اعظم من النسبة الثانية ولو اخذ على اى
 القدماء يكون النسبة ارتفاع اعظم الجبال الى القطر كما سبقت اولا اي كحصة الواحد الى الف وخمسين
 ونسبة السبع الى الذراع كحصة الواحد الى الف وخمسة وستين واربعين لان الذراع عندهم ثمانون
 ثلثون مضمومة لاختلافه وان النسبة الاولى اعظم من الثانية ولو اخذ القطر على اى المتأخرين والقدماء
 على اى القدماء يكون حصة الارتفاع الى القطر كحصة التقدير الاول من الضاد والثلثة الموجهة

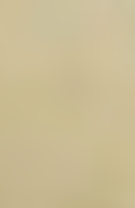
ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة



ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة

ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة

ان هذا هو المقصود من الاستدارة
 ان هذا هو المقصود من الاستدارة



النسبة المذكورة أي كنيسة الواحد إلى ثمانية وخمسة وستين ونصف وعشر ونسبة السبع إلى الثمان
 إلى الذراع كما في التعديل الثاني أي كنيسة الواحد إلى ألف وألفين وأربعة وأربعين ولا خلاف في أن النسبة
 الأولى أعظم من النسبة الثانية ولا خلاف أيضا في تفاوت بين النسبتين على التعديل الأول فقلت
 على التعديل الثاني وعلى الثاني أقل منه على الثالث هذا هو هذا الواخذ القطر الذراع على راي واحد ولم
 يتساوى النسبتين المذكورتين وبين الوجه المذكورين اختلاف في الدليل على الراس على الوجه المذكور ولا
 يكون فيه تعريب إذ لا يثبت بتساوي النسبتين على ما أخذ في الذي بال التعريب وهذا هو صاحب
 الحققة حيث قال في تعريب أي إذا أخذ الذراع والقطر على راي واحد وحكم بالتساوي المذكور وأثبت
 على النحو المذكور ولا يكون فيه تعريب فتدفع عنه ما قيل عليه من أن أحد المذرع والقطر على الراس
 على النحو المذكور أو لا في الدليل لا يحدث التعريب وما يدل على استدارة سطح الأرض في جميع
 الجهات ظهور الجبال الشاخعة على الأفق والبراري البعيدة جدا للتعريب إليها من أي جهة كانت
 بالتدريج لا دفعة واحدة وكذا حال البحار والباديات بقوله وسر تعريب البهائم إلى راس الجبال الطالعة
 منها إلى البحار دون أعاليها أي الجبال كما عرف ذلك بما جاز من أن أعلى الجبل العمود على الأفق وفي وسط
 وسفله فإنما نرى على هذا الترتيب بحسب التعريب أي نرى أولا الذراع الموقوفة على الأعلى ثم الموقوفة
 على الوسط ثم الموقوفة على الأسفل مسنونة إلى ما في الأرض من تقدم طلوع الكواكب وعزوبها للشرق بحسب
 مقدار المسافة ومن أراد ارتفاع القطب الكواكب واعتقاها على أعين الوعول ومن تركب الاختلاف
 للسائرين فيما بين سمتين يحد على استدارة سطح الماء الوقت على وجه الأرض وإنما اعتبر فيه الوقوف
 لأن المختلطة لا يكون مستديرا إلا إذا وقفت ثم إن أهل الصناعة قد فرضوا الاستدارة السطح الظاهر
 من الأرض لأن سطح الماء يمكن الإنسان من التركيب عليه ونسب آلات القياس هناك لتعرف أحوال
 السما ويرى حكم سطح الأرض بخلاف سطح البحر في الغاير لهذا لم يتعرض لها بطول بل في الشرح في بيانها
 خروج عن المصاحبات وإنما لم يكن تفاوت بين ما يدرك بالآلات القياس والارتفاعات في سطح الأرض
 وما يدرك بها على سطح الماء كان سطح الأرض بمنزلة سطح كره واحد وأدركت أن السطح الظاهر من

هذا هو هذا الواخذ القطر الذراع على راي واحد ولم يتساوى النسبتين المذكورتين وبين الوجه المذكورين اختلاف في الدليل على الراس على الوجه المذكور ولا يكون فيه تعريب إذ لا يثبت بتساوي النسبتين على ما أخذ في الذي بال التعريب وهذا هو صاحب الحققة حيث قال في تعريب أي إذا أخذ الذراع والقطر على راي واحد وحكم بالتساوي المذكور وأثبت على النحو المذكور ولا يكون فيه تعريب فتدفع عنه ما قيل عليه من أن أحد المذرع والقطر على الراس على النحو المذكور أو لا في الدليل لا يحدث التعريب وما يدل على استدارة سطح الأرض في جميع الجهات ظهور الجبال الشاخعة على الأفق والبراري البعيدة جدا للتعريب إليها من أي جهة كانت بالتدريج لا دفعة واحدة وكذا حال البحار والباديات بقوله وسر تعريب البهائم إلى راس الجبال الطالعة منها إلى البحار دون أعاليها أي الجبال كما عرف ذلك بما جاز من أن أعلى الجبل العمود على الأفق وفي وسط وسفله فإنما نرى على هذا الترتيب بحسب التعريب أي نرى أولا الذراع الموقوفة على الأعلى ثم الموقوفة على الوسط ثم الموقوفة على الأسفل مسنونة إلى ما في الأرض من تقدم طلوع الكواكب وعزوبها للشرق بحسب مقدار المسافة ومن أراد ارتفاع القطب الكواكب واعتقاها على أعين الوعول ومن تركب الاختلاف للسائرين فيما بين سمتين يحد على استدارة سطح الماء الوقت على وجه الأرض وإنما اعتبر فيه الوقوف لأن المختلطة لا يكون مستديرا إلا إذا وقفت ثم إن أهل الصناعة قد فرضوا الاستدارة السطح الظاهر من الأرض لأن سطح الماء يمكن الإنسان من التركيب عليه ونسب آلات القياس هناك لتعرف أحوال السما ويرى حكم سطح الأرض بخلاف سطح البحر في الغاير لهذا لم يتعرض لها بطول بل في الشرح في بيانها خروج عن المصاحبات وإنما لم يكن تفاوت بين ما يدرك بالآلات القياس والارتفاعات في سطح الأرض وما يدرك بها على سطح الماء كان سطح الأرض بمنزلة سطح كره واحد وأدركت أن السطح الظاهر من

الرفقة عنها أي البحار وظهر هذا أي الجبال قليلا قليلا للتعريب إليها أي الجبال

وهو هذا الواخذ القطر الذراع على راي واحد ولم يتساوى النسبتين المذكورتين وبين الوجه المذكورين اختلاف في الدليل على الراس على الوجه المذكور ولا يكون فيه تعريب إذ لا يثبت بتساوي النسبتين على ما أخذ في الذي بال التعريب وهذا هو صاحب الحققة حيث قال في تعريب أي إذا أخذ الذراع والقطر على راي واحد وحكم بالتساوي المذكور وأثبت على النحو المذكور ولا يكون فيه تعريب فتدفع عنه ما قيل عليه من أن أحد المذرع والقطر على الراس على النحو المذكور أو لا في الدليل لا يحدث التعريب وما يدل على استدارة سطح الأرض في جميع الجهات ظهور الجبال الشاخعة على الأفق والبراري البعيدة جدا للتعريب إليها من أي جهة كانت بالتدريج لا دفعة واحدة وكذا حال البحار والباديات بقوله وسر تعريب البهائم إلى راس الجبال الطالعة منها إلى البحار دون أعاليها أي الجبال كما عرف ذلك بما جاز من أن أعلى الجبل العمود على الأفق وفي وسط وسفله فإنما نرى على هذا الترتيب بحسب التعريب أي نرى أولا الذراع الموقوفة على الأعلى ثم الموقوفة على الوسط ثم الموقوفة على الأسفل مسنونة إلى ما في الأرض من تقدم طلوع الكواكب وعزوبها للشرق بحسب مقدار المسافة ومن أراد ارتفاع القطب الكواكب واعتقاها على أعين الوعول ومن تركب الاختلاف للسائرين فيما بين سمتين يحد على استدارة سطح الماء الوقت على وجه الأرض وإنما اعتبر فيه الوقوف لأن المختلطة لا يكون مستديرا إلا إذا وقفت ثم إن أهل الصناعة قد فرضوا الاستدارة السطح الظاهر من الأرض لأن سطح الماء يمكن الإنسان من التركيب عليه ونسب آلات القياس هناك لتعرف أحوال السما ويرى حكم سطح الأرض بخلاف سطح البحر في الغاير لهذا لم يتعرض لها بطول بل في الشرح في بيانها خروج عن المصاحبات وإنما لم يكن تفاوت بين ما يدرك بالآلات القياس والارتفاعات في سطح الأرض وما يدرك بها على سطح الماء كان سطح الأرض بمنزلة سطح كره واحد وأدركت أن السطح الظاهر من

من الماء كان تعريضا لاستدارة السطح الظاهر من

انتهاء

الأرض والماء كره واحد بمنزلة كره واحد تركب سطحهما من سطح الماء والأرض فاعلم أنه ما جئت به ما يتصل به
 استدارة السماء وحيث أن الخزان غير مذكور وسما سميحان على استدارة الأرض والماء معا أحدهما مواز لسطح
 السطح الأرض المستوي حيث انشأ عدي في الأرض السماء طولا وعموا في كل خط من خطوطها لأن نسب أبعاد
 ما بين ممرات الكواكب في دائرة نصف النهار على سمت دوسر البلاد المختلفة عنها انقطع بعينها إلى بعض كرت
 المسافات الأرضية بين تلك المساكن عرضا وكذا نسب أبعاد ما بين انشأ في البلاد المختلفة طولا
 بعينها إلى بعض على نسب المسافات الأرضية بين تلك المساكن طولا ولتحصه هو انقطع قصد أبعاد
 ساكن على خط واحد من خطوط عرض الأرض وعرفت الكواكب المارة على دوسر تلك البلاد أي الكواكب
 أبعادها من البعد لساويين لعرض تلك المساكن واعتبرنا أبعاد ممرات تلك الكواكب في دائرة نصف النهار
 بعضها عن بعض وجدناها على نسب المسافات الأرضية بين تلك المساكن عرضا ولكن عند ارتفاع
 القطب فيما متفاضلا بمثل تلك النسب وذلك يدل على أن تعريب السماء في العرض متساو في تعريب
 الأرض فيه ثم قصدنا عرض مساكن مختلفة الأطوال فقتا سواء كانت عديدة العرض أو متفقه العرض واعتبر
 نسب تفاضلات التي بين أطوالها بعضها إلى بعض وجدناها على نسب المسافات الأرضية بين تلك
 تلك المساكن طولا وعلمنا من ذلك تشابه تعدي الأرض في الطول ولما كان هذا التشابه حاصل
 في كل خط من خطوط العرض والطول كان سطح السماء بأسرها مواز لسطح الظاهر من الأرض ليس
 فإذا كان أحدهما مستديرا كان الآخر كذلك قطعاً فيمكن بهذا الوجه إثبات استدارة كل منهما
 باستدارة الآخر فثبت إثبات استدارة الأرض ثبت تلك الحواجز استدارة السماء وهو لسطح
 والثاني أن أصحاب الأصداف قد وجدوا معادير أجرام الكواكب وأبعاد ما بينها في أماكن مختلفة في
 واحد كما في انشأ في تلك الأماكن مناهضات أو كما في الإشارة إليه سابقا فعد ذلك على تساوي
 أبعاد مراكز الكواكب عن مناظر الأصداف المستديرة لتساوي أبعادها عن مركز العالم كما يكون ذلك
 مستديرا كمن يكون السماء مستديرة وهو المأقوفة لأصحاب الحققة فهذا الوجهان أقرب
 ما يتصل به في ذلك المطلب من حيث النظر التعاليم مع أن كل منة ما شافته لطيفة منظرها لتأمل إلى

هذا هو هذا الواخذ القطر الذراع على راي واحد ولم يتساوى النسبتين المذكورتين وبين الوجه المذكورين اختلاف في الدليل على الراس على الوجه المذكور ولا يكون فيه تعريب إذ لا يثبت بتساوي النسبتين على ما أخذ في الذي بال التعريب وهذا هو صاحب الحققة حيث قال في تعريب أي إذا أخذ الذراع والقطر على راي واحد وحكم بالتساوي المذكور وأثبت على النحو المذكور ولا يكون فيه تعريب فتدفع عنه ما قيل عليه من أن أحد المذرع والقطر على الراس على النحو المذكور أو لا في الدليل لا يحدث التعريب وما يدل على استدارة سطح الأرض في جميع الجهات ظهور الجبال الشاخعة على الأفق والبراري البعيدة جدا للتعريب إليها من أي جهة كانت بالتدريج لا دفعة واحدة وكذا حال البحار والباديات بقوله وسر تعريب البهائم إلى راس الجبال الطالعة منها إلى البحار دون أعاليها أي الجبال كما عرف ذلك بما جاز من أن أعلى الجبل العمود على الأفق وفي وسط وسفله فإنما نرى على هذا الترتيب بحسب التعريب أي نرى أولا الذراع الموقوفة على الأعلى ثم الموقوفة على الوسط ثم الموقوفة على الأسفل مسنونة إلى ما في الأرض من تقدم طلوع الكواكب وعزوبها للشرق بحسب مقدار المسافة ومن أراد ارتفاع القطب الكواكب واعتقاها على أعين الوعول ومن تركب الاختلاف للسائرين فيما بين سمتين يحد على استدارة سطح الماء الوقت على وجه الأرض وإنما اعتبر فيه الوقوف لأن المختلطة لا يكون مستديرا إلا إذا وقفت ثم إن أهل الصناعة قد فرضوا الاستدارة السطح الظاهر من الأرض لأن سطح الماء يمكن الإنسان من التركيب عليه ونسب آلات القياس هناك لتعرف أحوال السما ويرى حكم سطح الأرض بخلاف سطح البحر في الغاير لهذا لم يتعرض لها بطول بل في الشرح في بيانها خروج عن المصاحبات وإنما لم يكن تفاوت بين ما يدرك بالآلات القياس والارتفاعات في سطح الأرض وما يدرك بها على سطح الماء كان سطح الأرض بمنزلة سطح كره واحد وأدركت أن السطح الظاهر من

له والى عنده ان المناقشة في الثاني انه انما يصح لو كان الفلك ساكناً والكواكب تتحرك لذنوب
 السماء فكلما كان يكون منها ويكون مساواة البعاد مركز الكواكب من مناظر الاضواء ونسب
 مقادير اجرام الكواكب حاصله في الاول انه انما يصح لو كان الاعتبار المذكور موجوداً في كل
 خط من الخطوط الطول والعرض وهو مذهبنا ولا سيما القول لاخذ في جريان كل
 من اثنين المناقشتين في كل من الوجهين المذكورين لكن من لاحظ هذين الوجهين مع وجود
 المؤيدات المذكورة محسوس ان السماء مستديرة الشكل مع ان هذا الحكم واجب من حيث
 النظر التعليمي فان الفضل الحاصل في غير الشكل المستدير هو روبر عنه في هذا النظر وتأخر
 عن بيان ان الارض في الوسط بحيث ينطبق مركزها على مركز العالم للاحقية او حساباً
 لا يكون التفاوت بينهما مما يحس به فقال وقد ادى هذا مع ما عطف عليه من جهة
قوله يدل على كونه الارض في وسط الكل عند المركز اي في تساوي ارتفاع الكواكب والخط
مدى ظهورها يدل على ان الارض ليست مائلة الى احد الخافتين لانهما لو كانت مائلة الى احد
لربما دلت من جهة النهار المارة بسمي الراس والتقدم مرة بقطب العالم فلا يصفى القطع
المحاذ من المداير اليومية بل يسمها بقسمين مختلفين اعظمها في جهة الشرق وان كانت الارض
مائلة الى الغرب وبالعكس ان كانت مائلة الى الشرق فلا يصفى راسها ويؤدي الى ارتفاع الكواكب
واخطاه بل يزيد زمان الارتفاع على الاول زمان الانخفاض على الثاني وظهور النصف
من الفلك دأماً اي يدل هذا الظهور على الارض ليست مائلة الى احد سمتي الراس والقدر
اول ما مالت الى احدهما لم يكن الاقرب من غيطحة منصفه للفلك بل كان الظاهر
منه من النصف ان مالت الى سمت الراس واكثر منه ان مالت الى سمت القدم ونظاير
الطول الشرقي وتبين طوعها وغروبها عند كونها على المدار الذي يتساوى زمانها ظهور
وخفاءه اي على المعدل على خط واحد مستقيم يعني ان هذا الظاهر يدل على ان الارض
ليست مائلة الى احد القطبين وذلك لان الظل يقع دائماً على ساسه الشمس عند

استدراك السماء ولا يصح
 مع الماء شح في بيان

هذا هو الوجه الثاني في المناقشة
 وهو ان الارض لو كانت مائلة الى احد القطبين
 لكانت مائلة الى احد سمتي الراس والقدر
 ولما كان الظاهر من النصف ان مالت الى سمت الراس
 واكثر منه ان مالت الى سمت القدم
 ونظاير الطول الشرقي وتبين طوعها وغروبها
 عند كونها على المدار الذي يتساوى زمانها
 ظهور وخفاءه اي على المعدل على خط واحد
 مستقيم يعني ان هذا الظاهر يدل على ان الارض
 ليست مائلة الى احد القطبين وذلك لان الظل
 يقع دائماً على ساسه الشمس عند

طوعها وغروبها اي بحيث اذا اخرج من مركزه الخط مستقيماً الى الظاهر ان الظل معه خطاً مستقيماً على الارض
 فلو كانت الارض مائلة الى احد القطبين لكان الخط الخارج من مركز الشمس الى طرف الظل الذي على مركزها عند
 وقت الظل عند مركز الشمس على المعدل متقاطعا على مركز تلك القاعة الخط الخارج من مركز الشمس الى طرف الظل
 المذكور وقت الغروب مع كونها على المعدل فقطاطع الخلال مع على مركز تلك القاعة لكونها على استقامة
 الخطين اما اذا كان الارض في الوسط بين القطبين فان الخطين يصيران خطاً واحداً مستقيماً فيكون
 الظل ومن اشبه عليه الحال فليرجع الى هذا الشكل وعند
كروا عطف على قوله عند كونها على المدار اي يدل على ان الارض
وسط العالم لأنها خلال الشمس في وقت الطلوع والغروب عند كل
في جزئين متقابلين من المدار التي تقطعها بغيرها الخاص بها وهي
البروج فلن الشمس اذا كانت وقت طلوعها في اول النور مثلاً وظل
بعدها في آخر وقت غروبها في اول الغروب ولذا ناسى الظل في



كان الظل على خط واحد مستقيم واصول من الجزئين المتقابلين وهكذا الحال اذا كانت الشمس في اول الجوار
 وقت الطلوع وفي اول الغروب وقت الغروب واي انعكس في جزئين متقابلين من الجزئين المتقابلين البروج
 مداري الشمس في وقت الطلوع والغروب يكون الحال كما ذكر فيكون الظل على خط واحد مستقيم واصول من
 ذلك الجزئين وهذا معنى بقاء الظل خلال الشمس وتبين طلوعها وغروبها عند كونها في الجزئين المتقابلين
 لا يمكن الاخذ بمركز الارض والعالم فيكون الارض في وسط العالم وانما انما الفرق في مقدار انحرافه
 للشمس ليعتدل على الارض في وسط العالم بحيث ينطبق مركزها على مركزه يعني ان كان مركز الشمس على
 طرف قطر انظار العالم يكون ان هذه المقاطع ابدالاً ان وسط المنحرف التام فلا يكون ان مقاطع مركزى
 المنحرف الا ان وسط المنحرف التام ولا يكون ان وسط المنحرف الا ان المقابلة الحقيقية ولا يتصور
 ذلك الا ان يكون مركزهم الارض متطابقاً على مركز العالم لان ظلال الارض انما يقع على استقامة الخط
 الواسل بين مركز الشمس والارض فلو لم ينطبق مركز الارض على مركز العالم حساً لزم ان لا يقع الغروب على

في وقت الفاطن المذكورة او في كل من الحسوف الكلي والفاطن المذكورة من الاخر فانه اذا كان الارض خارجا
 عن وسط العالم بعدد محسوس فاما ان لا يقع الاختلاف الكلي مع الفاطن المذكور كما اذا كانت خارجية في
 جانب الشمال والجنوب يذ لك المعدل فلهذا الامر الاول واما ان يقع مع بعض المواضع الحسية المذكورة
 دون بعض من تلك المقامات الكلي بدون المقابلة الحسية كما اذا كانت خارجة في احدى الجهات
 الاربع الاخر فلهذا الامر الثاني وقد تقدم ضاد الامرين وهذا وبالدليل الذي قبله يعلم ان الارض في
 وسط العالم ليست مائلة الى جهة من الجهات المذكورة ولا الى جهة من الجهات الاخر فها بين تلك الجهات
 كما يعلم من الدلائل الثلاثة المذكورة اولا باعتبار الازداد والتكبير وهذا قال يدل مجموع ما ذكر من الدلائل
 الخمسة على كون الارض في وسط الكل عند المركز على ما وضعناه ونظهور النصف من ذلك البروج وما
 تحت من الافلاك الى تلك الشمس اعماء فكل ذلك يكون الكوكبين المتقاطعين طالع الكلي منها يعرف
 الاخر يدل على ان الارض ليست بذات قدر محسوس عند ذلك المخرج وما وراثة من الافلاك بل هي كالمنطقة
 بالنسبة الى تلك الافلاك وهو الاذن الحسي الذي لا يصفها حقيقته وبين السطح المادي مركز الكلي الموازي
 لذلك السطح وهو الاذن الحقيقي الذي يصفها فان ظهور النصف من تلك الافلاك مع ان البعد بين
 السطحين نصف قطر الارض يدل على عدم الفرق لما على ان نصف قطر الارض بل قطرها ليس له وقد
 محسوس بالقياس اليها وما يدل على هذا المطلب اي عدم الفرق بين السطحين المذكورين هو ان كل
 حالما في الاستواء مطلقا واما فيما بينه وبين عرض معين فتكون الشمس على احد من الاعتدالين
 ومن متطابق لظلال وقت الطلوع والغروب فتكون الشمس في نقطتين متقابلتين من منطقة البروج
 على خط واحد مستقيم في جميع الافاق التي يملك النقطتين فيها طلوع وغروب لان ذلك الخط
 موازي يكون اذا كان مركز فاعك المقياس في سطح المعدل وانما يكون مركز فاعك المقياس في الافاق
 في سطح المعدل لو لم يكن فرق بين الاذن الحسي والحقيقي بالنسبة الى تلك الشمس فتكون احكامها
 الظل المنسوب على سطح الارض في جميع مواضعها كما حكمها لو وضعت على مركز الارض من السطح المادي
 وتكون احكام مركز ذوات الحلق وغيرها كما حكم مركز العالم المتطابق بالذلك بها على ظاهر الامر

والسطح المادي هو الارض الفاضل من الفاضل
 من تلك الافلاك

في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك

وما يقتضيه اصول الموضوعات على انها عند مركزها واما عند تلك الفرافلها اي الارض قد يكون
 ولذلك يكون القطعة الظاهرة من تلك اقل من النصف وسبب ذلك موضوعة اي فصل اختلاف
 المنظر وسبب ذلك ان اختلاف منظر الشمس غير محسوس بكن الحساب فاختلافها قليل لا
 يرد على تلك القايير واما حال السفليين في ذلك في غير معلومة كما سيجي بيانه ان شاء الله
 تعالى وثبات جميع ما ذكرنا من الدلائل كالتشديد الارصاد المتعاقبة في ارضه سطا وله يدنو
 من الحدس على ثبات تلك الاجرام على الهيئة المذكورة فالدلائل المذكورة وان لم يدل احدى ان تلك
 الاجرام على الهيئات المذكورة وقت الاحساس لكن شافها عليها يعلم بالحدس بعد الاطلاع على الدلائل
 المذكورة والعرض من هذا الكلام ان الارض ليست متحركة بحركة ارضية من الوسط اوالية
 بدون حركة الافلاك لكن حالها انما هو على الهيئة المذكورة واما كونها باطية او صادقة مع الله
 كاطنه قوم فلا حاجة الى الاشارة الى ابطاله لظهور استلزام الجمع من بلا مرجح والحركة
 السقيمة في الخلاء وتحتفظها بلا مقصد فاما كون الارض متحركة على الوسط فهو باطل واهل
 ذهب اليه بعض الاولاد حكوا بان الارض متحركة على مركز العالم بحركة سريعة ثم دورها
 في فريب من اليوم بدليله وانما دعاهم الى ذلك ما رواه من تحرك الكواكب بحركات مختلفة
 من المشرق الى المغرب وبطريقه من المغرب الى المشرق ودعوا ان لا يمكن ان يتحرك جسم واحد
 بسبب حركتين سواء كانت الحركتان بالذات او بالعرض او احداهما بالذات والاخرى بالعرض
 ولم يمكن استثناء الحركة البطيئة الى الارض لعددتها واختلافها او غير الحركة الزمنية الى
 الثوابت لا عالم ثبت عند القدماء وفتنوا الحركة السريعة التي للملك الاعظم الى الارض
 وقالوا ان الارض متحركة بهذا الحركة من المغرب الى المشرق بسبب حركة الارض كل مري الكواكب
 طالعها وغايرها اذ اخفاء وانها اذا تحركت كلت وكانت الكواكب ساكنة او متحركة الى الله
 الجمعية ايها لكن حركتها بطيئة من حركة الارض طويلا في كل ساعة من الكواكب ما كان محجب
 هنا تجديت الارض في جانب الشرق واحسنت هنا تجديتها في جانب الغرب ما كانت ساكنة

في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك

في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك
 في كل وقت من اوقات الفلك

لأنها فتحت إلى الأرض ساكنة وإن الكواكب متحركة تلك الحركة الشريفة إلى خلاف جهة حركة الأرض
تجلبل أن السفينة الهاربة في الماء ساكنة وإن الشاطئ متحرك إلى خلاف الجهة التي يتحرك بها السفينة
وهذا الرأي يطعن الجهور لكنهم يطالوه بوجهين غير مريضين فأشار المصالح بها وإلى أن يبينها ما قبله
لا يمكن استدعاء الحركة الأولى إلى الأرض لما قبلين أن ذلك الاستناد وجوباً لا يمنع الجبر من
القوة الوجهة الفوق على موضعه الأول الذي هو لنا كجبرته على استقامة قامة الراي على تحت الوضع
في الجانب الغربي منه لأن الأرض في مدح صعود ذلك الجبر وهو طوله قد تمكنت قد دأما إلى جانب الشرق
وإن لا يبرر الخط المستقيم الواصل بين موضوعي قوع المرصين إلى الشمال والجانب موضع الزا
لنحرك الأرض قد دأما في زمان مكث المروء الهواء لكن التجربة دلت على أن تقع الجبر المرص إلى الغرب
على موضع قدم الراي على استقامة قامت الراي وعلى أن الخط المستقيم الواصل بين موضوعي قوع
المرصين إلى الشمال والجانب ما ر موضع الراي ومن أن ذلك الاستناد وجوباً لا يفضل منها إلى
أي من الأرض بقوة حركة واحدة كالسهم والطار مثلاً الوجهة حركتها الطاول خلافاً إلى السهم وإلى
الشمال والجانب متوسطه بين السرعة الغربية والبطء الشرقي وذلك لأن المتحرك إلى جهة متحركة أضاف
موضع الفضل بفضل حركته على حركتها والمتحرك إلى خلاف تلك الجهة يفارق جميع المتحركين و
المتحرك من الشمال والجانب يفارق حركته بل يلزم من الاستناد المذكور أن لا يوجد متحرك إلى جهة
الشرق أصلاً لأن حركة المتحرك إلى المشرق إنما يقصر عن الفضل حركته على حركة الأرض لغير حركته
بقدر الفضل إلى المشرق لكن في المتحركات الأرضية لا يوجد متحرك يزيد حركته على حركة الأرض
لأن تمام الدور كاسمجي أربعة وعشرون الفتيلاً واليوم ليلة أربع وعشرون ساعة لا فائلاً
على أيام حركته في ساعة واحدة الفتيلاً في عشرين ساعة ما به سبل وليس في الفترتات الأرضية
ما في عشرين ساعة هذا المقدار في هذا الزمان لأن الفتح لا يتحرك في تلك الفترتات إلا في موضع واحد
الفضل فيه من الأرض ويقع موضع وقوع المتحرك إلى المشرق في المغرب فيبقى أن يرى كل ما هو متحرك
إلى المشرق يتحرك نحو المغرب بعداً وضماً حركة الأرض على حركة كل ما هو متحرك إلى المغرب يتحرك

[illegible]

اليه اعتبارا لجميع حركتي الارض ولذلك المتحرك وليرى ان يكون العبد بين كل من موضوعي قديم المتحرك الى
 الشرق والغرب والموضع الذي انفسل عنه المتحرك بمقدار ضعاف مسافة حركته كل من ذلك المتحرك
 يكون مجموع العبدين ضعف مسافة حركته كل من المتحركين واغلب من ذلك الضعف واضعف من قبل
 والوازم كلها بطله فان المتصل بها هذا لتصل الى الذي في قوله لا خلاف في ذلك وجوبه المذكورين
 في حكمها فان المتصل بالارض من الهواء يمكن ان يتصل بها مما يتصل به اي مع ما متصل بالهواء من البحر والسماء
 والطار وغيره مما فيكون هذه الامور المتصلة بالهواء متحركة والعرض بمقدار حركته الارض الوجهة حركتها
 مسافة ما فيها من اجزاء الارض المتحركة انفسها اذا كانت موجبة لثقل الى الحوادث فلا بد من شيء من هذا المذخور
 المذكور فان البحر المرموق الهواء على استقامة المركز لا يزول بحركته مما دالة عن موضعه الذي يقع عليه والسم
 تحرك نحو الشد والغرب لم يلح بما دالة عن موضع انفصاله الا بعدد حركته لا يخاف ان الأثر ان كان انما ذلك
 بدالة حركاته واما الازتاب ولا خفاء وانما يبال بدالة تلك الحركات على مشايخ الاشياء تلك بما قيل
 انها لو كانت متحركة بتلك المشايخ لما زالت من مواز المعدل لكنها قد يتحرك من المثال الى الجنوب والشمال
 نفس خصل بدوات الازتاب وتحركها مواز بدالة غير موازية اخرى مع ما في من حركته ودوات الازتاب
 بمشاهدة تلك لا يستلزم ان يورث من موازات المعدل كما لا يخفى لا يتبع لتبدل ان تحوز مشايخ الهواء
 الارض فانه منصرف اليه من موازات تلك لا بد من مشايخ تلك التي لا يوافق لها صاحب الحق في ابطالها
 الهواء الارض من بدالاتها موازات مشايخها المانع من تحركاتها باختلافات الصغر والكبر للمراب في الهواء من حيث خط
 احد على الارض كما من خطوط اضاف اليها على ذلك خط لان تحريك الهواء الكبير اقل من تحريكه الصغير ويجب
 ان يقع اكثيرة بالنسبة الى من الصغرى الموجودات فلهذا فلهذا وبما بين تحريك الصغرى والكبرى في الهواء
 من عند الحركة الدالة سواء كان التحريك بالعرض جعل اكبر على التفاوت بينه في الهواء في الحركة العنصرية
 لما ليس ابطال الراي المذكور في الامور المبدئية على الرصد والاعتبار كما يتبين ان ما يقال هذا
 فصل اضرب المذهب على كبره على مسألة سلة من الطبعيات كاهوشا ان كثير من مسائل هذا الفروع
 كقولنا لا يمكن استناد الحركة الاولى الى الارض لا لما قيل لكون الارض ذات مبدئية حيث يستقيم طبعها

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

و در این کتاب که در میان ما
در دسترس است و در میان ما
در دسترس است و در میان ما

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the previous page, mentioning "الملك" (the king) and "الوزير" (the minister).

تاریخ ۱۳۰۲

استقيم مركز الارض مستقيماً في مركزها الى المركز اما ان يكون

يظهر اجزاءها المنفصلة عنها فانه لم يكن لها مركز مستقيم الى المركز كما ان يكون
لغير تلك اياها ويجذب كل الارض اياها واطلها اقلية الارض والاولان باطلان والاولان ان يكون
الارض مستقيمة من الاكثر والثالث ايضاً باطل والارض مستقيمة عند هذه الاشياء المستقيمة ان فيها سبيل
مستقيم الى المركز والطبع في كل الارض المشاركة في الهيئة ايضاً سبيل مستقيم بالطبع الى المركز
فمنع كما في العلم الطبيعي ان يتحرك على الاستدارة بالطبع كما حكمه صاحب المراسي المذكورة وايضا هذه
الحركة ان يكون ارادة كائناً في موضعه ولا ارادة الارض وايضا هذه الحركة افاض لا يخرج الاثبات
من القوة الى الفعل فحركة الافلاك لا حاجة للارض الى تلك الحركة وفيها ما فيه واما يجوز كونه
الارض المستقيمة المذكورة فمفترية فقط لان هذه الحركة عند هذه دائمة ولا دوام القصر لا يستلزم التخطي
في الوجود عندنا قبل وفيها ما فيه والارض ان يتحرك في هذه الحركة فمفترية هذه الحركة
غير متناهية والحركة الغير المتناهية لا يمكن صدورها عن قاسم جاذبي كانه في موضعه وفيها ما فيه
لانه حسب هذا يجوز العبد ذاهب لم يتغير من الموضع فكل موضع يجوز ان يكون الارض مع باقي الاشياء
وما فيه متحركة بتلك الحركة بالعرض اي يتبعه تلك الحركات بالعرض بالعرض بالعرض ذلك لان ذلك
الحكمين لا شتماً لها على المنفعة لا حاجة الى التعرض لا بطولها ولذا لم ان يقول هذه المسئلة مشتركة
بين الطبيعيات والتعليمات والاختلاف انما هو بحسب الهمان فاما ثبت بما ذكره وامثاله ما ذكره
من الهمان التي كانت مسئلة طبيعية لا تعليلية ولذا لم تراهم في التعاليم يحتاجون في المسائل
المشتركة لاستدارة الارض والسماء عن الميانات اللبية ويتكلمون فيها بالامور البديهية على ان
والا اعتباراً بغيرها لم يكن المسئلة مشتركة جازاً اشياءها بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي ويمكن
ان يقال ان المسئلة المشتركة التي هي مقدمة مسئلة اخرى لا يتم دليلها المناسب في هذا العلم
جائز ان يذكر دليلها التي بعد اشياءها بالدليل المناسب تأييداً كما وقع في الجسط على اثبات استدارة
السماء من قوله ويدل على ذلك ايضاً امور طبيعية منها بطلان تلك في طبعه وايضا التخصيص
التي يمكن تأييد المسئلة المشتركة بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي وان لم يكن بهذا الاشياء

والارض مستقيمة من الاكثر والثالث ايضاً باطل والارض مستقيمة عند هذه الاشياء المستقيمة ان فيها سبيل مستقيم الى المركز والطبع في كل الارض المشاركة في الهيئة ايضاً سبيل مستقيم بالطبع الى المركز فمنع كما في العلم الطبيعي ان يتحرك على الاستدارة بالطبع كما حكمه صاحب المراسي المذكورة وايضا هذه الحركة ان يكون ارادة كائناً في موضعه ولا ارادة الارض وايضا هذه الحركة افاض لا يخرج الاثبات من القوة الى الفعل فحركة الافلاك لا حاجة للارض الى تلك الحركة وفيها ما فيه واما يجوز كونه الارض المستقيمة المذكورة فمفترية فقط لان هذه الحركة عند هذه دائمة ولا دوام القصر لا يستلزم التخطي في الوجود عندنا قبل وفيها ما فيه والارض ان يتحرك في هذه الحركة فمفترية هذه الحركة غير متناهية والحركة الغير المتناهية لا يمكن صدورها عن قاسم جاذبي كانه في موضعه وفيها ما فيه لانه حسب هذا يجوز العبد ذاهب لم يتغير من الموضع فكل موضع يجوز ان يكون الارض مع باقي الاشياء وما فيه متحركة بتلك الحركة بالعرض اي يتبعه تلك الحركات بالعرض بالعرض بالعرض ذلك لان ذلك الحكمين لا شتماً لها على المنفعة لا حاجة الى التعرض لا بطولها ولذا لم ان يقول هذه المسئلة مشتركة بين الطبيعيات والتعليمات والاختلاف انما هو بحسب الهمان فاما ثبت بما ذكره وامثاله ما ذكره من الهمان التي كانت مسئلة طبيعية لا تعليلية ولذا لم تراهم في التعاليم يحتاجون في المسائل المشتركة لاستدارة الارض والسماء عن الميانات اللبية ويتكلمون فيها بالامور البديهية على ان والاعتباراً بغيرها لم يكن المسئلة مشتركة جازاً اشياءها بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي ويمكن ان يقال ان المسئلة المشتركة التي هي مقدمة مسئلة اخرى لا يتم دليلها المناسب في هذا العلم جائز ان يذكر دليلها التي بعد اشياءها بالدليل المناسب تأييداً كما وقع في الجسط على اثبات استدارة السماء من قوله ويدل على ذلك ايضاً امور طبيعية منها بطلان تلك في طبعه وايضا التخصيص التي يمكن تأييد المسئلة المشتركة بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي وان لم يكن بهذا الاشياء

مسئلة لهذا العلم على هذين الوجهين يكون المناسب في المسئلة المطلوبة المذكورة بالدليلين
الاولين وما في حكمهما ثم ذكر الدليل الثاني المذكور في الطبيعيات تأييداً كما فعل صاحب الجسط في
اثبات استدارة السماء وادانته استدارة الارض والماء فان قيل فليعلم ان سبيل الاشياء جميعاً الى مركز
الارض الذي هو مركز الكل برهان مجموع العالمين حيث هو صحيح لا معلوله ولا سبيل ما فيه من اجرام
السفل هو المركز والعلو هو المحيط وقد ثبت التجربة على ان جميع الاشياء انما تطالب للسفل على
على خط مستقيم يكون عموداً على سطح مستوي كما ذكره الارض على سقوط ذلك العمود فمفترية ان مركز
الارض لا ما فيه الارض اياها لان الخط المستقيم الخارج من نقطة تماس الكرة والمستوى الى
الكرة يكون عموداً على ذلك السطح المشكل للارض من اولى كذا وذا وسيبين في فصل العمود ان عند نقطة
تقطعه التماس على السطح انما يظهر منه ان الاشياء لا تطلب الى مركز الارض فوجب ان يكون مركزها
مركز العالم الذي هو السفل وان يتوافر اجزاء الارض ثقيلها عن جميع جوانب المركز فلهذا انما
لا يتحقق مركز ثقلها المذكور جميعاً على مركز العالم ويستقر الارض عند وسط العالم لكان في القوت
متساوية في القوت فانهما اذا تلاقيا في مكان واحد بذلك برزوا القوي من تكون الارض واستقرارها
في مكانها مع ثقلها وكونها غير محمولة على حرم انحراف هذا القوي انما يحدث من قياس الارض
على اجزائها المنقطعة عنها فانها لا تتغير من سمت الراس الى جانب القدم ولا يستقيم الى بعد على اجزاء
انحراف الارض قبل الاشياء الواردة عليها من جميع جوانبها لا يزل واضطراب يحدث فيها لثباتها
السبب المذكور وكون تلك الاشياء بالقياس الى ما في الصدور ان كان دقيق النظر وجب ان
ينقل مركز ثقل الارض من نقطة الى اخرى بسبب انتقال ثقلها من جانبها الى آخر مركز ثقلها
الحقيق في الدفاع المذكور يطق على مركز العالم لانه لو كان مركز ثقل الارض عينه هو
مركز ثقلها فانزع ما قبل على هذا الحكم من مخالفة السابق من ان مركز ثقل الارض التي تختلف اجزائها
ثقلها وخذ لا يكون مركز ثقلها او ما تصور ان هذا في تلك الاشياء الاجزاء ولا شتماً ان كذا
تصوراً اذا انزلت مع كذا الماء لا يكون مقلداً لاجزاء ولا شتماً ان كذا الارض الجوزة عنها

والارض مستقيمة من الاكثر والثالث ايضاً باطل والارض مستقيمة عند هذه الاشياء المستقيمة ان فيها سبيل مستقيم الى المركز والطبع في كل الارض المشاركة في الهيئة ايضاً سبيل مستقيم بالطبع الى المركز فمنع كما في العلم الطبيعي ان يتحرك على الاستدارة بالطبع كما حكمه صاحب المراسي المذكورة وايضا هذه الحركة ان يكون ارادة كائناً في موضعه ولا ارادة الارض وايضا هذه الحركة افاض لا يخرج الاثبات من القوة الى الفعل فحركة الافلاك لا حاجة للارض الى تلك الحركة وفيها ما فيه واما يجوز كونه الارض المستقيمة المذكورة فمفترية فقط لان هذه الحركة عند هذه دائمة ولا دوام القصر لا يستلزم التخطي في الوجود عندنا قبل وفيها ما فيه والارض ان يتحرك في هذه الحركة فمفترية هذه الحركة غير متناهية والحركة الغير المتناهية لا يمكن صدورها عن قاسم جاذبي كانه في موضعه وفيها ما فيه لانه حسب هذا يجوز العبد ذاهب لم يتغير من الموضع فكل موضع يجوز ان يكون الارض مع باقي الاشياء وما فيه متحركة بتلك الحركة بالعرض اي يتبعه تلك الحركات بالعرض بالعرض بالعرض ذلك لان ذلك الحكمين لا شتماً لها على المنفعة لا حاجة الى التعرض لا بطولها ولذا لم ان يقول هذه المسئلة مشتركة بين الطبيعيات والتعليمات والاختلاف انما هو بحسب الهمان فاما ثبت بما ذكره وامثاله ما ذكره من الهمان التي كانت مسئلة طبيعية لا تعليلية ولذا لم تراهم في التعاليم يحتاجون في المسائل المشتركة لاستدارة الارض والسماء عن الميانات اللبية ويتكلمون فيها بالامور البديهية على ان والاعتباراً بغيرها لم يكن المسئلة مشتركة جازاً اشياءها بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي ويمكن ان يقال ان المسئلة المشتركة التي هي مقدمة مسئلة اخرى لا يتم دليلها المناسب في هذا العلم جائز ان يذكر دليلها التي بعد اشياءها بالدليل المناسب تأييداً كما وقع في الجسط على اثبات استدارة السماء من قوله ويدل على ذلك ايضاً امور طبيعية منها بطلان تلك في طبعه وايضا التخصيص التي يمكن تأييد المسئلة المشتركة بالقياسات المسئلة من العلم الطبيعي وان لم يكن بهذا الاشياء

سطح

وهذا لا يخرج عنه على شريطة
التي يتفق عليها

في علم الهيئة هو مجموع كروي الأرض والماء معا وذلك لان اتحاد المركبين المذكورين اذا اخذوا حقيقتين
 لم يتصور الا في الكون المتشابهة الاجزاء واما اذا كان الواحد منهما بالانحراف فلا يتصور اتحادها
 على تشابه اجزاء الكون ولعلنا ان ميلها هو خفيف من العناصر الى المحيط الذي هو العالم
 من جميع الجوانب الا في مابالي السماء والفتحة مابالي مركز الأرض والاشخاص مغمور على الأرض على
 اطراف افطارها لما عرفت من ان الثقل يحمل الطبع الى مركز الأرض على امت خط مستقيم
 يكون عمودا على السطح المستوي للمماس ككرة الأرض على نقطه الغاز مسددا على الاستقامة
 بالمخطا الواصلة بين نقطه الغاز ومركز الأرض ويلزم منه ان طول الاشخاص الى الخطوط الواصلة
 بين رؤسهم واهتمامهم اذا قاموا على الأرض يعيقوا الطبع في مركز الأرض فصارهم بحسب
 الطبع انما هو على اطراف افطار الأرض بحيث يكون افطارها متساوية كما يطول فاسم على الا
 يكون البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما الا ان التفاوت انما يظهر في تخفيف
 شيئين جدا وفائيه بعد مجموع فاسمها وذلك ان لو كانا على نقطتين فيهما نصف
 دور الأرض فان البعدين قديهما ح فطر الأرض والبعدين رأسيهما مجموع القطر ومقداري
 فاسمها لا اتصال الخطين المستقيمين الخارجين من مركز الأرض في قديهما المماسين على رؤسها
 كما في الاستقامة وان كان بين النقطتين اللتين عليهما الشخصان قائم غيب الطبع فكل
 نصف دور الأرض كان قائما ههنا مع الخطين الواصلين بين قديهما والمركب في مثلث قائم الزاوية
 في احد زاويتيها كما ان كان ما بين تلك النقطتين ربع الدور كان بين نقطتيه سطح
 ومنفرج الزاوية كزاوية ب د ان كان ما بينهما اكثر من الربع كان بين نقطتيه ب د وحاد الزاوية
 كزاوية د ا ه ان كان ما بينهما اقل من الربع كان بين نقطتيه د ه وعلى التقادير يكون البعدين الزا
 في اكثر من البعدين القدمين لان نسبة البعد الاول كره في الشكل الرسوم الى البعد الثاني
 كره اما كنسبة الخط المركب من مقدار احدى القاسمين ونصف قطر الأرض كره الى نصف
 قطر كره ا ب وذلك على تقدير كون القاسمين متساويين لما بين في المقالة السادسة من كتابنا

هذا هو المقصود من هذا الموضع
 ان يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما
 لان الطبع يحملهم الى مركز الأرض
 فصارهم بحسب الطبع انما هو على اطراف افطار الأرض
 بحيث يكون افطارها متساوية
 كما يطول فاسم على الا يكون البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

انظر الى هذا الشكل
 الذي يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

هذا هو المقصود من هذا الموضع
 ان يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

الاصول واما اعظم نسبة الخط المركب من مقدار اصغر القاسمين ونصف قطر الأرض الى نصف
 القطر كما لا يخفى عند التامل وذلك على تقدير اختلاف القاسمين وبعدها شات اكثر من البعد المذكور
 نقول على تقدير الاول اذا صار البعدين القدمين من نقطتيه مساويا لنصف قطر الأرض
 كان القاسم وتبين البعدين بمقدار قامة احد الشخصين وذلك ان يكونا على نقطتين بينهما ربع
 الدور لا يخرج كون مثلث ا ب ح مثلثا متساويا لاضلاع فضلهم على ح د ا ب او فضلا
 على ا ب وهو قدر البعد القاسمين واما على التقدير الثاني فاما يكون التفاوت بينهما بمقدار اعظم القاسم
 اذا كان ما بين النقطتين الثلثين عليها الشخصان اعظم من سدس الدور واما القاسم وتبين البعد
 اصغر القاسمين فهو ا ب يكون اذا كان ما بين تلك النقطتين اصغر من سدس الدور وفيه ان هذا
 المطلوب عند كون البعدين النقطتين المذكورين مثل نقطتيه ح د من الدور ويكون مثلث

هذا هو المقصود من هذا الموضع
 ان يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

متساوي الاضلاع وذا واصلنا على قامة على تقدير
 اختلاف القاسمين يكون الزاوية التي عند رأس اصغر
 القاسمين وليكن زاوية ا ر ح اعظم من ثلثي قامة ويكون
 الزاوية الباقية في زاوية ا ح ر اصغر من ثلثي قامة فيكون
 منطوق ا ح ر من خط ا ح ر اصغر من خط ا ب ح فيكون خط
 ا ب ح على ر ح الذي هو نصف قطر الأرض فصار ا ب ح مقدرا



اصغر القاسمين بقدر اصاله مقدار اعظم افضله وهذا الفضل وهو تفاوت البعدين المذكورين الى مقدار
 اصغر القاسمين فيكون البعدين النقطتين المذكورين سدس الدور فيحصل التفاوت المذكور الى
 القاسمين بعد تجاوز البعد النقطتين من سدس الدور وهو الخط واما به ان التفاوت اصغر مقدرا
 مجموع القاسمين اذا لم يكن الشخصان على نقطتين فيهما نصف الدور فهو ان مجموع الاضلاع
 الثلثة من ثلثي اربعة اضلاع يحصل من البعدين المذكورين ومقدار القاسمين ا ب ح مجموع القاسمين و
 البعد الواصلة بين القدمين طول من اضلاع الرابع من البعدين الرئيس وذلك لان الاثنين من هذا

هذا هو المقصود من هذا الموضع
 ان يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

انظر الى هذا الشكل
 الذي يبين ان البعدين رؤسها اكثر من البعدين قواعدهما

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

Handwritten text in a cursive script, likely a continuation of the previous page, mentioning names and dates.

Handwritten text in Persian script, likely a signature or a note, located at the bottom of the page.

Handwritten text in Arabic script, likely a signature or note, located at the bottom right of the page.

13

[illegible][illegible]

وشكل هذا يساوي غلظه التقاضين من سبي قوسا حبلت فاذ كان الاناء المملوءا في قدر البركان
 انقلب السطح الظاهر من الماء الذي فيه كقلب ولا كان ذلك الا على ما فرق السطح كان انقلب
 السطح الظاهر من الماء كقلب هو في قدر البركان الماء أكثر ما هو في قدر السطح من سبي قوسا حبلت
 احد وهذا من جهة ما سفي في كبر من لاد من هذه المسألة التي هي هو عليها وهذا الادراك
 منسب الى انك احكام هذا الفصل اربعين سنة عند الوقوع في سبب التفسير يكون ذلك الاجراء

والأدلة التي تضيد وجوب الوقوع من الليات المشتبهة على ما هو على تلك الأحكام بحسب الظاهر في الحار
معاً يذكر في كتابي السماء والعالم من العلم الطبيعي ما يرقى إلى تلك البسطة والبساطة التي تقتضي
شكلاً مستديراً فإنه عليه التصديق واليقين ذلك محكم بقدر الإبراهيمية ما دام ذات الموضوع موجوباً
وهذا الكلام مرجع في أن ما يلهذا الفصل مشترك بين العلم الطبيعي وهذا العلم والفرق بينهما هو
الإبراهيمية على ما سبق **الفصل الثاني** في ترتيب الأجرام وأن أيها العلوي وأيها السفلي وتضديهما

او کتبیم بعضیها را بمضایق الناس و انوار السان و فتنه القلوب
مفکره حرکه سریعہ فیصله عنده من رز العالم فی الزمانه عقابا و سبوا متساویا بحیث تم دور دور

۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱
 ۴۷۲
 ۴۷۳
 ۴۷۴
 ۴۷۵

دقیق و بلیغ علی اصغر النجاشی رواه کان حقیقا و وسطا فان الاول من مان یا یحیی

بين مقدار الشمس من نصف جنف النهار العين الحركة بقسطي العالم والعدد الزائد في نصف النهار
 في هذا الزمان الزائد في هذا المثل وذلك في الحركة السريعة الشاملة لجميع الاولاد بعد المطالع
 الاستواء للسائر الشمس في مدة ما بين المقدار من نصف جنف انوار المذكور والمعاد اليه
 بعينه وهذا المطالع في حدود درجة واحدة واما الثاني فهو زائد على الدور الذكون بعد
 وسط الشمس وهو درجة فربما قالوا ان هذه الحركة ثم دورتها في غريب اليوم بليلة
 فاجاب هذا سميت بالحركة اليومية وانما حصل اليوم بليلة هو ان على مصطلح الجنف في كل قطر
 الطول في الاخر الذي يحدونه من طوله الشمس ومن يزوالها الغرب في يوم واحد

لذلك الحركة وذلك في مرض يساوي تمام الميل الكلي اذا كانت الشمس في البروج التي تطلع دفعة واحدة
اليوم بيلية من الغروب الى الغروب وقد ينقص اليوم بيلية من وقت الحركة المذكورة وذلك في
موضع مبدع رضة على تمام الميل الكلي ولم يزلت عين اذا كانت الشمس في البروج التي تطلع مكو
واخذ اليوم بيلية من الطلوع الى الطلوع او كانت في البروج التي تغرب معكوسة واخذ اليوم
بيلية من الغروب الى الغروب وقد نزل على الدورات المذكورة يدور ان كثير من الاوقات في تلك
الوجوه في نفس ذلك اليوم والليل والشمس والارض والسموات والارض والسموات والارض والسموات

في اوج من تلك البروج واخذ اليوم طيلته من المغرب الى الغروب وبالحركة المذكورة
يطلع ما يطلع منها اي من الكواكب من الشرق ونسبها الى المغرب وعنف فيه وبعد خضاه مذهب بعض
الاشري في انما يطالع منه كاطلع او لا وهكذا اما بقدر ما لا يطلع منها اي ما يكون من الكواكب
ظهور الباعل على مولده اي على سواراته ما يطلع وغيب وانما عرفنا وحدتنا بحركة الكواكب كلها
حركات متساوية على ابرص موازيه ومتوازيه لمقتطعاتها وعلى قطبيها على الوجه الذي لا يتغير الا بال

بها وهذا الحركة تسمى بالحركة الشرقية لانها من الشرق الى المغرب والحركة الغربية لانها من الغرب الى الشرق

من طريق البحر على رأس
البريق التي من جهة دار
الشيخ

انقلاب

الظواهر وحركة الكواكب الشمسية جميع الاجرام الفلكية ثم ينفذها أي الكواكب كلها يطرأ دق من انظار الاول
 حركته حركة منتظمة جدا بسيطة على الرأى الاصغر متناهية في الفضل الرابع انشاء الله تعالى وهذه الحركة
 غائبة لا تلاحظ النقطه والوجه كما هي ان كان هذا الحركة من المغرب الى المشرق لم يجز ذلك مع كون
 كنه ان يكون هكذا لا يعرف بمرور ذلك النقطه الا ان يجتمع فيه الى ما جاء ذكره من شبيهة مختلفة من ذلك
 السريه فذرايس كانه جمع من الاول الذي يحكي ان جميع الحركات الخاصة بالسيارات والنيازك
 ان يكون من المشرق الى المغرب ذهابا ان غاية الحركة في السرعة الموجوده للجزء الاقصى وغاية السكون
 لا تلاحظ فحين يكون كلاهما قريب الى الاضواء مع ما هو بعد فيظن ان هذه الحركات من المغرب
 الى المشرق لان المعركين الوجهه اذا كان حركته احدهما اسرع ودعى الابطا متقلدا من الاسرع في
 لاجل هذا الخلفه انه يخرج الى خلاف تلك الوجهه ولو كان هذا الرأى صحيحا للزم ان يخرج القوسه
 في يومين من المشرق الى المغرب ورة الالفه عشره او كثر وهو وسطه واذ ان يكون تلك الحركة
 على قضيبين اكبرها ليست على قطب المعدل والام تختلف ابعاده وعنه ولا على قطبين غيرها والا
 يحصله في اليوم بلبه جميع ابعاده عن المعدل وايضا لزم على الرأى المذكور ان يحصل لكل جزء
 من جزء تلك البروج جميع الانزياحات الالفه به وليس الامر كذلك والاف ان الشمس اذا كانت في
 الاعتدال الربيعي بل في أي جزء من اجزاء ذلك البروج وحين ان يمر من اهل ملديا وي عرضها الميل
 الكلي ولزم ايضا ان يحصل الشمس في كل يوم بلبه الى عناق الشمال والجنوب من المعدل والى المعدل
 يحصل الاخلال الالفه يكون الشمس فيها جميع تلك الوازيم بقا فكما المتقدم وانما استازنت هذه
 الحركة السباة بالحركة البطيئة والغريبه والثانيه من الحركة الاول وكانت مدركه في نفسها
 باختلاف النقطتين والاقطاب كما سيشرح في شرح هذا الاختلاف في الفصل الثالث
 ويدل على عقق الاختلاف المذكوران الكواكب الثانيه اعطاه ابعادها عن قطبي الحركة الاولى فاما
 في اوقات الفياس لم يخف ابعادها عن نقطتين غيرها فمن ان الاقطاب والنقطتين مختلفه
 وكيف لا تكون كانت مختلفه لانهم الاحاسان بقدر الحركة وذلك لان احاسان حركتين مختلفتين في

Handwritten text in Arabic script, likely a continuation of the letter or a separate note, written in a cursive style.

649

Wm. L. G. 1841

مجلس اول در روز اول

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

[illegible]

حالفها في زمانها وبعددها من حيث الغراس ومن الثوابت والسيارات وكذا الحال في سائر الأسماء
اذ انقسم حال بعضها الى بعض والى الثوابت كما استطع على تفصيل ذلك بعد انشاء الله تعالى
فعلم ما ذكر ان لكل من السيارات السبعة حركة غير الحركة البطيئة وغير الحركة المحاصلة لذلك
فتصق بالاظهار السبعة المذكورة تسع حركات مختلفة فذلك الذي ذكر من وجوه النظار
تسع حركات مختلفة في الفلكيات ^{التي هي} ذكر اثبت هذا العلم تسعة املاك في احدى نظرات
اولئك كرم وانما لذلك المسابق ميزان كل ذلك من الافلاك السبعة يجب ان تنقسم الى
املاك متعددة كما تستضيها الانظار الدقيقة لنسبها بحركات السيارات التي لا تشابه
واقتضاها على تفصيلها اثني عشر منها الحركتين المذكورتين السريعة والبطيئة وسبعة للسيارة
السبعة اى الثلاثين والبخسة والتحجيز ويسمى كل منها كوكبا والفلك الكلية لقسمه جميع
الافلاك التي ينظم بها حركة المركبة من جميع حركاته ولما يكن لها في الكواكب اى ما سوى السبعة
من الثوابت حركات غير الحركتين الاولى اثنى عشر ايجز فلكها اى ايجز فلكي الاوس وهو الكوكب
الثانية الحركة بالحركة البطيئة لما مر بها نالها اى الثوابت لشغل الحركتين لها وان كان كونها
على افلاك تسع متوافقة وجزءا بها جهة وقطبا ومنطقة وسعة جاز اى جاز كونها على
مثلثات كلها فوق رحل او بعضها فوقه والبعض الاخر من الافلاك العلوية وهو افلاك الكواكب
التي ليست العلوية في مرها وجزا بها ان يكون تلك الكواكب التي ليست في مرها العلوية
مركوزة في ممتها الافلاك العلوية لكن لم يذهبوا الى شيء من ذلك لئلا يلزم اثبات ما منه
يتقاسم لا يثبتون في الافلاك فضلا عما يحتاج اليه اذ لا يفسد تلك الاجرام الكروية خلوها
عن الفضول ^{والنظام} ينب المصنوعون الحركة اليومية لكل كوكب الى فلك له مثل
بالفلك الاعلى اى فوقه وفي المنطقة والقطبين كما فعله النيربزي ولا شك ان هذه المقدد
اقتاعته فلا جرم اذن بعدم الزيادة ولا يكون جميع الثوابت في فلك واحد ^{والا} من وفي كوكبه
لما كانت رعايه هذه القواعد واجبة عندهم وانكرا اثبات جميع الثوابت في فلك واحد

التحليل

عليها

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

واستمر بعد انشاء الحكم في وجوده وكذا ذكرته يدل على القرب منا وعوده وكذا قلته
 على البعد منا وقد علم كون الشمس فوق القمر الكسوف وتختلف في منظرها الخارج لها
 وكيفية تحت الثواب والعلو لوجود اختلاف في المنظر في هذه ون العلوية وما فوقها وفيها
 فيها وبين الزهر وعطارد اذ لا يتصور هناك كسوف ولا انكساف لانهما غير فان عندنا
 اياها ولم يعلم ان لهذا اختلاف منظر اقل او اكثر ما الشمس اولا ولا في الكسوف في الشمس
 بها اختلاف المنظر وجودا او عددا مضمونه في سطح نصف النهار وهذا ان الكوكبان
 لا يظهران هناك ككونهما حوالى الشمس واما اقل من رحى فاذ بلغا نصف النهار كانت
 الشمس فوق الاق اما شرفه او غربه فلان اصل معظم المعمورة الوجه لا لارصاد
 فيها فذهب بعض القدماء الى ان تلك الشمس تحت فلك عطارد والزهر والاكسافا كما تقر
 وهذا موكدا فقل من جواز ان لا يكون مدارهما بين الشمس والاكسافا وادشرا الكسوف
 نوسط الكسوف بينهما والاكسافا كما في اكثر اجتماعات القمر ان مدارها مقلدات ان
 كمدوا الشمس وكل نقطتين في كرتين متقاطعتين بالتمس فمقدور وصولهما كان الى التقاطع
 مع مدار الشمس فكيف يمكن ان لا يتما صغيران غير مطلقين والقمر اذا كسف منها بقدر جزء
 لم يظهر المنكسف للاسباب والاكسافا مظلم فكيف يظهر احدهما عندا لا كساف وهو
 منقوص ذهب بعض من تقدم عهد الى انها تحت الشمس لان اقضاء النظام الطبيعي
 ان يكون ما هو ابطا حركة من الكواكب اكثر بعدا واعظم مدارا وان يكون الشمس واسطة
 في النظم والترتيب بمنزلة شبه القلادة وان يكون بين ما يبعد عنها بالاعداد الاربعة
 وهي التسديس والتسيع والتثليث والمقابلة يعني العلوية وبين ما لا يبعد عنها اقل هذه
 الاعداد وهو التسديس يعني التسليين وايضا العلوية مبروجة على الشمس مبروجة واحده
 اياها بقدرها في ذوى مدارها وبقابلها في حضرة ضامتها والتسليان مبروجان عليها
 في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها
 في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها

في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها

في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها

الحركة الاولى الشاملة للفلكيات باسمها لان الحادى اقدر على تحريك الجوى العرض من سطح
 تحريك الحادى هكذا قيل والاولى هو الاستدلال بامر من ان المحيط اقدم من المحيط في الحركة
 نفسه الحركة السريعة اليه او كل من نسبة الحركة البطيئة اليه ولهذا صارت الحركة السريعة
 شاملة لجميع الفلكيات فان هذا السور لا يتأثر باستنادها الى الفلك الاعلى وانما
 انحرار واعداد التسعة على الاحتمالات الباقية المذكورة التي بين التسعة والواحد لانهم
 لما وجدوا سبع حركات مختلفة فلا بد من اثبات تسعة افلاك في اول النظر كما عرفنا اولي
 الاحتمالات عند العقل هو ان يكون الافلاك الكلية تسعة ولما كان اول ما يطرأ عند
 الناظر ان لا يكون بعض هذه الحركات جزء الاخر لاختلاف هذه الاحتمالات وايضا بعد
 التامل يظهر ان الفلك الكلى للشمس لا يجوز ان يكون بعضا من الفلك من الافلاك الباقية واول ما
 خطر بالبال ان حال كس في باقى افلاك الكواكب فان تحقق جزء الفلك بحيث تشارك في
 الحركة عن حركة الكل نحو الخارج والتدوير بما يخالف ما ان كس في العقل من ان الافلاك
 بسيطة بل تحقق الجزء الفعل بخلاف ذلك ويحتاج الى ذكر سببه ولهذا اورد المصنف في
 للاشارات سؤالا في بحث اثبات بساطة الافلاك وهو ان الجسم البسيط كلما لا يمكن ان
 يتحرك منه شيئا فهو مختلف والفلكيات كلها بسيطة فكل هذا يجب ان يكون الاجزاء
 الفلكية كلها مستديرة الشكل ثم ان الحكماء يثبتون صفات اشكالها مختلفة بالرقعة و
 الفلظة واجزاءها دائرية وخارج المراكز والعوامل متى بعد توهم انفصال الكواكب
 والانداد وبعدها مخالفة الاشكال فما بال هذا الاشياء واجاب عنه بان انفصال الصور
 الكالية بعض البسيط في فطرتها الاولى لاسباب تعود الى الفلك القاطية في النقطتين الثانية
 كان انفصالها لبعض المركبات لاسباب تعود الى الفلك القاطية في النقطتين الثانية
 متفرقة فان كان سنانا او حيوانا في هذه النقطتين فياقتل بصورته كاليه بانه احيى
 مع بقا صور اجزاء العنصر بحسب مزاجه كذا لا يتعدان يتصل في النقطتين الاولى وبعض

في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها

في كرتين مبروجان على وجه اخر وهو انهما بقابلها في ذوى مدارها وحضرة ضامتها والى ما لم يظليها

الافلاك المشدود صوت كماله بقدر من ذلك الفلك كوة تجتصر بها هي خارج الحركة والشداد
 او كوكب معبقاء الصورة الاولى المتصلة بجميع اجزاء الفلك الاولى ويكون ذلك بحيث امره
 العلة المقترنة لوجود ذلك الفلك ويلزم من ذلك ان يبقى من الفلك الاول تمام واستمر
 تصور بصورة الاولى فقط والعرض انما اقتضى ظهر قراعد الحكمة ان كل واحد من
 الافلاك الكواكب التي لها حركة خاصة موجودا براسه بحيث لا يكون جزء الفلك الاخر و
 ذلك في القدر اقتضى من غير محذور ان يكون باقي الكواكب تحت ولهذا احتيازا واحتمال كون
 الافلاك متصلة لانه لا يلزم في هذا الاحتمال كون بعضها جزء البعض لا اتصال الفلكين
 يحرم واحد على الفلك المذكور وهذا الاختيار موافق لما ورد في الشرح من ثبوت الفلك
 السبع والكروسي والعرش ان يعمل الكروسي على الفلك والعرش على الفلك التاسع كما ذهب اليه
 جميع المحققين بل يعمل الكروسي على الفلك الثامن والعرش على الفلك التاسع كما ذهب اليه
 الجاهلون وجعلوا على الافلاك على ان يكون كوكب مع بقوا ان يكون كوكبا كوكبا كوكبا
 اصلا لغاير بعدها ويكون كوكب غير موصود من الثواب ومنه اي هذا الفلك الاعلى
 فلك الافلاك لا حاطة بجميع ما سواه من الافلاك قيل كانا غاصي لان الفلك قد
 تغير في مفهومه الحركة لشبهه بفلكة المغزل المتحركة وهذا الفلك اشتد حركة من جميع
 الافلاك ومحرك لها والفلك الاطلس اي معوا هذا الفلك الفلك الاطلس مخلوق من
 نفوس الكواكب وسمي فلك الاطلس كوكبا وسع لا يكون اعظم الافلاك بمعنى ان
 تحت اعظم من تحتها لانه وان كان محيطا بالافلاك لكن لا حاجة لنا الى اثبات مرتفع
 الثامن اعظم مقدار ثمن التاسع وجعلوا بالية الى الفلك الا وهو الفلك الثامن
 للحركة الاعلى التي البطية التي هي اخص الحركات ولذا لم يذكرها الاوائل وجعلوا اي
 ذلك الفلك الثامن مكانا لسائر الكواكب اي باعداد السبعة السيات جميعا تكون
 حركة جميع ما عداها من الكواكب واحدة في المنطقه والقطبين والمقدار ولا ضرر

حركات خاصة موجودة براسه
 بحيث لا يكون جزء الفلك الاخر

والافلاك المشدود صوت كماله
 بقدر من ذلك الفلك كوة تجتصر
 بها هي خارج الحركة والشداد

مقدار

للبدء من حسن الترتيب لما ذكره عن غير المبريد الذي ظهر في الابداء والى هذا انشا والصبوق له الشمس
 الشمس في الفلك الاوسط بين هذه الافلاك القمر وعطارد والزهر ومن تلك اي افلاك الكواكب العلوية وان
 لم يكن الشمس الا بالقمر ففلا استحقاق في ذلك اي كون الشمس في وسط السيات من حسن الترتيب
 كشت القلادة في وسطها ولما كان في ذلك ايضا من جودة النظام والانسنة الباقية من السيات من بوجه
 عليها اي على الشمس العلوية بوجه واحد وهو ان جميع الانصالات الخمسة معها على منقوع غير على امر
 والسفليان بوجه اخر مغاير الوجه ربط العلوية وهو ان ليس لها من الانصالات معها الا المقادير
 على الوجه المذكور والشمس بوجه اخر غيرهما وهو ان جميع الانصالات معها تكون على سنين اربعة
 وهو ان في مقاديرها ومقاييلها يكون في وج حامله وفي ترتيبها يكون في حضض الحامل والاحسن و
 الاولى ان يكون الكواكب التي لها ربط واحد مع الشمس اعني العلوية في جانب منها وهو الفوق كما مر
 ان يكون التي لها رابطات مختلفة اعني القمر والسفليان في جانب اخر منها وهو التحت وقد ابد هذا
 الاستحسان بان كان ايضا بعد هذا اي بعد الشمس المعلوم من الارض متناسبا لهذا الوضع لوم
 هو ان يكون فلكا السفليان بين فلكي النيران فان بطلس وحيد بين البعد لا بعد للشمس
 بين البعد الاقرب للشمس بعدا اكثر من ثمن فلك عطارد بحيث يمكن ان يقع فلك عطارد و
 الزهر كاسيا في شرحه في مباحث الابداء والاقترام فخرم بانها تحت فلك الشمس ويوجد هذا
 الزاى ايضا بانه قد قيل ان الزهر رويت في بعد هذا الابعد والاقرب كاسفة ياها اي الشمس
 كالحالة في صفحتها فان الشيخ اما على من سببا ذكر في مواضع من كتبه انه رأى الزهر كشفا في
 صفحة الشمس وذكر الشيخ صلح محمد الزيدى البغدادي ان الشيخ اباعمر بن سعداد ومحمد بن
 بكر الكبير بغرب من غياي بولك رايهم الزهر على قرص الشمس في وقتين بينهما نصفين
 سنة كانت الزهر في اول الوقتين في قووة التدوير في الثاني في اسفله وهذا على تفدير
 صفة يدل على ان الشمس ليست على مركز تدوير الزهر كما نوهه بعضهم بل على راي
 الزهر وعطارد وكاشين على وجه الشمس صاحب الحق هذه الامور ضعيفة لما حشد

والافلاك المشدود صوت كماله
 بقدر من ذلك الفلك كوة تجتصر
 بها هي خارج الحركة والشداد

حسن الترتيب وجودة النظام فلا يخطأ في انشائي واما كون البعد منا سببا لهذا الوضع فلا
 بينه وبما بحث الابداء والاجرام من ان البعد الذي بين البعد الابعد للبعد الاقرب
 للشمس وان كان ان يد من نحن فلك عطارد ولكنه لا يكون بحيث يصع نخني فلك عطارد والزم
 فليست ان يكون الزهر تحت الشمس واما وراء الزهر كاشية في ضيق الشمس فلا
 نرى بعض الناس ان في وجه الشمس نقطة سوداء فوق مركزها بقليل كالحق في وجه القمر
 على هذا سقط الاستدلال بقول من راي في وجه الشمس شامة وحسبها الزهر كما يحوز
 ان يكون هذه الشامة هي هذه النقطة السوداء وكذا الاستدلال بقول من راي شامة
 وحسبها الزهر وعطارد كالحكيم من الصانع المعروف بان ما جد الاندلس فاستقل
 في بعض كتبه التي كتبت ذات يوم على سطح واري وقت طلوع الشمس فارت في وجهها شامة
 فاستخرجت تقوى الزهر وعطارد من الزهر في ذلك الوقت وجدتهما القريب من تقوى الشمس
 فعملت ان الشامين كانتا اياهما وسقوط هذا الاستدلال لظاهر محو ان يكون احدي تلك
 الشامين المرين على وجه الشمس تلك النقطة السوداء الاخرى عطارد مع ان في هذه الروا
 بعدا لهذا حكم موافقا للحكيم مؤيد الدين العرفي بان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 وخبرنا باستحالة كون فلك الشمس فوق فلك الزهر لدليل لاح كما في الابداء والاجرام و
 ليعلم ان بطلموس وجد البعد الذي بين البعد الابعد للقمر والبعد الاقرب للشمس ازيد
 من نحن فلك عطارد ولم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج
 بحساب اذ منه صار البعد المذكور ازيد بحيث يمكن ان يقع فلكي الزهر وعطارد حكم بان
 فلك الزهر تحت فلك الشمس لا لا وجهه في فلك هذا البعد على نحن فلك عطارد وهذا
 هو دليل احتياد كون فلك الزهر تحت فلك الشمس وباقى الامور المذكورة لافانجية سودا
 فانظر اعراضات صاحب الحق عنه بالكلية وسياتي بحقق جميع ذلك في سباحة الا

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج
 بحساب اذ منه صار البعد المذكور ازيد بحيث يمكن ان يقع فلكي الزهر وعطارد حكم بان

ولا جرم انشاء الحكيم ويجوز ان ينقسم كل واحد من الافلاك السبعة التي للسموات الى افلاك متعددة
 مخزنا حركة بسيطة بغير حركة كوكبية الزهرة المختلفة منها في تلك الحركات البسيطة خطا
 لما وجد وسائق ايضا ما قبل فيه في اوقات الفصول ايضا ما قبله لصلب الحق بعد
 وما علمت انشاء الله هذه التسعة هي غير محوزة ان يكون الافلاك الكلية اقل منها على ما رواه
 في الكثرة فلا قطع كما عرفت سابقا وبذلك الضرب في تلك الحركات ويكون ما وروى الضرب
 ولما زاد بيان فيها على سبيل الاستطراد فقال ان في العناصر ايضا طبقات كالحق ان
 طبقة النار الصرفة ثم طبقة لما يتوسط من النار والهواء الناري في طبقة الاخرة الموقفة
 من السفلى فيكون فيها الكواكب من واث الاذئاب والسالك وما يشبههما من الاجرام
 ذوات القرون ونحوها وربما يوجد هذه الامور المتكون في هذه الطبقة تتحرك بحركة
 الفلك الاعلى فتسبحا كما مرت اليه الانسان ثم طبقة الهواء الغالب في طبقة النار
 ثم طبقة الزهر والباردة التي هي بمثابة النصف والربع والبرق والصواعق ثم طبقة
 الهواء الحارة الكثيفة بما حاوره لا لارض والماء ثم طبقة الماء وبعض هذه الطبقة مستقلة
 عن الارض عن غير الحضر الالهية ليكون سكنها الحيوانات المستقيمة ثم طبقة الارض المحيطة
 بغيرها التي تتولد فيها الجبال والمعادن وكثير من النباتات والحيوانات ثم طبقة الارض المحيطة
 المحيط بالكرة وفي طبقات العناصر اختلافات فمثل هي ثمان على النحو الذي ذكره الصمد وهو
 المشهور عند الجمهور وقيل انها تسع ثمانية الطبقة الطبيعية التي تحتلها الارض
 بالماء وناسعها طبقة الارض الصرفة وبقا الطبقات على النحو المذكور وقيل انها سبع الاولى
 طبقة النار الصرفة ثم الطبقات الحارة التي تحت النار الصرفة على النحو الذي ذكره الصمد
 سبع الطبقات هي طبقة الارض وقيل انها تسع الاولى طبقة النار وطبقة الماء وطبقات
 الثلث الاخرى تعلقت بالارض بما لها على النحو المذكور والهواء ينقسم الى طبقتين باعتبار
 مخاطه الاخر وعدمها احد هما الهواء اللطيف الصافي من الاخر والارضة والهيئات

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

هذا هو الوجه الذي استخرج به الحكماء ان فلك الشمس بين فلك عطارد والزهر
 ولما لم يفعل من ان اقل من نحن فلك عطارد والزهر ولكن لما لم يفعل
 اي من ان استخراج هذا البعد على النحو الذي استخرج لم يحل عن تقرب بحيث لو استخرج

من سطح كوكب الحمار اقل من سطح القمر
لكن البعد والظلمة من الاشياء
الغريبة

الآثار فمضى الشارح في ذكر النيازات متوسطاً بين الظلام والضياء لأن الشارح إذا رأى شيئاً من الظلام
تلف شئ من شئ ما يرى أو مغلوطاً من الظلم والضياء أولاً ذكر النيازات مستفظة دائماً بأشعة الكواكب
وما وراءها لعدم قبول الضوء كالمظلم بالنسبة إليها فإذا انعقدوا الصبر على الإجراء المستبصر
للكواكب ووصل إلى المظلم رأى الشارح في قعر الجوامع المظلم ما يماثيه من الضياء الأرضي الكوكبي لو
متوسط بين الظلام والضياء وهو اللون اللججودي كما إذا انقلبنا من أجسام شفافة إلى
الاجسام المعتمة فأنظرنا لون مركب من الحمر والخضرة وهذا اللون اللججودي إذا دللنا على
وتقويه بالنسبة إلى الأبصار قطوعاً لأننا لما نهضنا من الغماة ^{الضياء} الذهب ليكون لنا ظروبا
مليئة في السموات ^{وتقويه} من الأضداد في النظر كما يكون لعقولهم ذلك عقليه في التأمل فيها هذا ما
في قوله بيان حدوث زلزلة السماء وقال صاحب الحق الوجه الثاني هو الأظهر وقيل في كلامه
بحسب بل الظاهر الوجه الأول لأن ما وراء كوكب النيازات لا يقبل الضوء لطافته فلو أن لا ترى
الاشياء إنما ترى توسط الاضواء فالمرئي إنما هو كوكب النيازات فقط وهي مستضيئة فلا تلمز
على الوجه الثاني في رؤيته لون متوسط بين الظلم والضياء، والمذكور في القول الثالث
تعدوا الصبر إلى آخره هو ظاهر في الوجه الأول وما في الوجه الثاني فلا تمتش في هذا القول
لأن ما وراء كوكب النيازات لعدم قبول الضوء لا يكون رؤيا أو فلساً بل كوكب النيازات لأن
يشتمل القول المذكور في الوجه الثاني بل الأظهر هو الوجه الثاني لهذا اختار الحكما في كتبهم
وليعلم أن العرديد المذكور في الوجهين إنما هو على سبيل منع الخلق ما ضله أن وجهه محدود
اللون لما جع الامرين واحدهما ولأخفاء أن لكل منهما مدخل في جدونه فالظن أن حدوده
باجمعا **الفصل الثالث** في الدوائر العظمى المشهورة من مادة الحاصل إذا الدوائر العظمى
الدوائر العظمى لما اجتازهم إلى ذلك التقدير في تعريف المطالب المتلكة وغيرها تجريتها أي
تغيره الدوائر بثلثها وستين جزءاً لا ناقلاً عددياً يصح منه ما عدا السبع من الكسور
النسبة التي هي من المصنف إلى العشر المسماة بدوس الكسور وذلك فيسهل الأعمال الحسابية

الاجراء الشائعة من ايام سيد عدم رد
الحسن فلا يلزم من عدم روبر سلوراء كرج

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰
 ۲۰۱
 ۲۰۲
 ۲۰۳
 ۲۰۴
 ۲۰۵
 ۲۰۶
 ۲۰۷
 ۲۰۸
 ۲۰۹
 ۲۱۰
 ۲۱۱
 ۲۱۲
 ۲۱۳
 ۲۱۴
 ۲۱۵
 ۲۱۶
 ۲۱۷
 ۲۱۸
 ۲۱۹
 ۲۲۰
 ۲۲۱
 ۲۲۲
 ۲۲۳
 ۲۲۴
 ۲۲۵
 ۲۲۶
 ۲۲۷
 ۲۲۸
 ۲۲۹
 ۲۳۰
 ۲۳۱
 ۲۳۲
 ۲۳۳
 ۲۳۴
 ۲۳۵
 ۲۳۶
 ۲۳۷
 ۲۳۸
 ۲۳۹
 ۲۴۰
 ۲۴۱
 ۲۴۲
 ۲۴۳
 ۲۴۴
 ۲۴۵
 ۲۴۶
 ۲۴۷
 ۲۴۸
 ۲۴۹
 ۲۵۰
 ۲۵۱
 ۲۵۲
 ۲۵۳
 ۲۵۴
 ۲۵۵
 ۲۵۶
 ۲۵۷
 ۲۵۸
 ۲۵۹
 ۲۶۰
 ۲۶۱
 ۲۶۲
 ۲۶۳
 ۲۶۴
 ۲۶۵
 ۲۶۶
 ۲۶۷
 ۲۶۸
 ۲۶۹
 ۲۷۰
 ۲۷۱
 ۲۷۲
 ۲۷۳
 ۲۷۴
 ۲۷۵
 ۲۷۶
 ۲۷۷
 ۲۷۸
 ۲۷۹
 ۲۸۰
 ۲۸۱
 ۲۸۲
 ۲۸۳
 ۲۸۴
 ۲۸۵
 ۲۸۶
 ۲۸۷
 ۲۸۸
 ۲۸۹
 ۲۹۰
 ۲۹۱
 ۲۹۲
 ۲۹۳
 ۲۹۴
 ۲۹۵
 ۲۹۶
 ۲۹۷
 ۲۹۸
 ۲۹۹
 ۳۰۰
 ۳۰۱
 ۳۰۲
 ۳۰۳
 ۳۰۴
 ۳۰۵
 ۳۰۶
 ۳۰۷
 ۳۰۸
 ۳۰۹
 ۳۱۰
 ۳۱۱
 ۳۱۲
 ۳۱۳
 ۳۱۴
 ۳۱۵
 ۳۱۶
 ۳۱۷
 ۳۱۸
 ۳۱۹
 ۳۲۰
 ۳۲۱
 ۳۲۲
 ۳۲۳
 ۳۲۴
 ۳۲۵
 ۳۲۶
 ۳۲۷
 ۳۲۸
 ۳۲۹
 ۳۳۰
 ۳۳۱
 ۳۳۲
 ۳۳۳
 ۳۳۴
 ۳۳۵
 ۳۳۶
 ۳۳۷
 ۳۳۸
 ۳۳۹
 ۳۴۰
 ۳۴۱
 ۳۴۲
 ۳۴۳
 ۳۴۴
 ۳۴۵
 ۳۴۶
 ۳۴۷
 ۳۴۸
 ۳۴۹
 ۳۵۰
 ۳۵۱
 ۳۵۲
 ۳۵۳
 ۳۵۴
 ۳۵۵
 ۳۵۶
 ۳۵۷
 ۳۵۸
 ۳۵۹
 ۳۶۰
 ۳۶۱
 ۳۶۲
 ۳۶۳
 ۳۶۴
 ۳۶۵
 ۳۶۶
 ۳۶۷
 ۳۶۸
 ۳۶۹
 ۳۷۰
 ۳۷۱
 ۳۷۲
 ۳۷۳
 ۳۷۴
 ۳۷۵
 ۳۷۶
 ۳۷۷
 ۳۷۸
 ۳۷۹
 ۳۸۰
 ۳۸۱
 ۳۸۲
 ۳۸۳
 ۳۸۴
 ۳۸۵
 ۳۸۶
 ۳۸۷
 ۳۸۸
 ۳۸۹
 ۳۹۰
 ۳۹۱
 ۳۹۲
 ۳۹۳
 ۳۹۴
 ۳۹۵
 ۳۹۶
 ۳۹۷
 ۳۹۸
 ۳۹۹
 ۴۰۰
 ۴۰۱
 ۴۰۲
 ۴۰۳
 ۴۰۴
 ۴۰۵
 ۴۰۶
 ۴۰۷
 ۴۰۸
 ۴۰۹
 ۴۱۰
 ۴۱۱
 ۴۱۲
 ۴۱۳
 ۴۱۴
 ۴۱۵
 ۴۱۶
 ۴۱۷
 ۴۱۸
 ۴۱۹
 ۴۲۰
 ۴۲۱
 ۴۲۲
 ۴۲۳
 ۴۲۴
 ۴۲۵
 ۴۲۶
 ۴۲۷
 ۴۲۸
 ۴۲۹
 ۴۳۰
 ۴۳۱
 ۴۳۲
 ۴۳۳
 ۴۳۴
 ۴۳۵
 ۴۳۶
 ۴۳۷
 ۴۳۸
 ۴۳۹
 ۴۴۰
 ۴۴۱
 ۴۴۲
 ۴۴۳
 ۴۴۴
 ۴۴۵
 ۴۴۶
 ۴۴۷
 ۴۴۸
 ۴۴۹
 ۴۵۰
 ۴۵۱
 ۴۵۲
 ۴۵۳
 ۴۵۴
 ۴۵۵
 ۴۵۶
 ۴۵۷
 ۴۵۸
 ۴۵۹
 ۴۶۰
 ۴۶۱
 ۴۶۲
 ۴۶۳
 ۴۶۴
 ۴۶۵
 ۴۶۶
 ۴۶۷
 ۴۶۸
 ۴۶۹
 ۴۷۰
 ۴۷۱

الکتابت فی الدین

وتجزئة القطر بانه وعشرين جزء وكان من الواجب ان يحجز القطر بانه واربعه عشر جزءا وستة اجزاء
من احدى عشرة جزءا من واحد لما بينه استبعاد من ان يحيط دائرة كنهه امثال القطر او مثل سبعة
فنتسبها نسبة اثنين وعشرين الى سبعة فلهذا في سنكون اي عدد اجزاء المحيط الذي هو الاول في
الاربعة المتناسبة التي اولها ذلك العدد وثانيها المحيول وهو عدد اجزاء القطر وثالثها
اشان وعشرون ورابعها سبعة اذا ضرب في الرابع اي في سبعة وقسم المحاصل الذي
هو الفان وخمسة وعشرون على الثالث اعني اثنين وعشرين كان الخارج من القيمة
اي الثاني الذي هو عدد اجزاء القطر بانه واربعه عشر وستة اجزاء من احدى عشر جزءا
من واحد لكم استظهر ان ذلك الكسور المنطق يكون اجزاء القطر منقطعا اذا اولها انكسار
عن عقود الحساب نهى لالاس واختار واعقد بانه وعشرين على عقده بانه وعشرين لان
عقد نصف القطر يصح في الاول وينكسر في الثاني وايضا يصح من الاول دوس الكسور الا
السبع والتسع وبوافق نصفه المخرج السبق الذي هو المستعمل في الصناعة دون
الاول ويصح من تلك الكسور ما عدا السبع والثن والتسع ثم ان القس يقسم
بحسب اجزاء المحيط والا لا يعبر بحسب اجزاء القطر وليس يلزم من ذلك خلل في
معرفة اوزار القس بسبب تحريك القطر باجزاء هي اكثر عددا واقل مقدار من الاجزاء
التي يقسمها النسبة المذكورة بين المحيط والقطر وان اريد معرفة اوزار القس و
جوبها باجزاء المحيط سهل تخصيصها لان نسبة القطر الذي يقضه ثلاثا لنسبة
هو القطر الحقيقي الى القطر الموضوع كنسبة الوتر الذي يحجزه الحساب باعتبار
تلك النسبة لترسما وهو الوتر الحقيقي لها الى الوتر الموضوع لها فاذا ضربنا القطر
الحقيقي الذي هو الاول من هذه الاربعة المتناسبة في الوتر الموضوع الذي هو
الرابع وقسم المحاصل على القطر الموضوع الذي هو الثاني خرج الثالث الذي هو المحيط
وهو الوتر الحقيقي وهكذا الحال في تحصيل الجيوب الحقيقي ثم مزاولة الحساب بحركة

هذا هو القطر الذي يقسمه
بانه وعشرين جزءا
وكان من الواجب ان يحجز
القطر بانه واربعه عشر
جزءا وستة اجزاء

ان

وهو القطر الحقيقي
وهو الوتر الحقيقي
وهو القطر الموضوع
وهو الوتر الموضوع

هذا هو القطر الذي يقسمه
بانه وعشرين جزءا
وكان من الواجب ان يحجز
القطر بانه واربعه عشر
جزءا وستة اجزاء

الاجزاء الدقائقها وثلاثها واستلواها اي تجزئة كل جزء من اجزاء محيط الدائرة وقطرها الى ستين جزءا
او سعوها دقايق وتجزئة كل دقيقة الى ستين ثانية وتجزئة كل ثانية الى ستين ثالثة وهكذا الى ان تقام
من الرابع وما بعدها وحيث كان الدوائر كلها مستوية وستين جزءا فيكون ربع من الدائرة سبعين جزءا
ويسمى من ثمانية اذ لا يجب لقوس اعظم من ربعه وكل قوس اقلمته اي من ربع كعشرين مثلا فقام بها
ما بقى من الربع بعد تقسافها عنه كاربعة في مثالنا هذا والشرع في المقصر هذا الفصل
بيان ما يتكدر استماعه من الدوائر العظام والصغار وانما عرفت الفصل بالقطر وحده الا اننا
المذكورة فيه تابعه لما تقبل اظهر الدوائر العظمى الصغيرة وهو عشر عشر في القطر منقطعة الحركة الاولى
حركة الكل اليومية فاما اظهر الحركات فكانت اسقطتها اظهر الدوائر التي اعرفت بخط الحركات وميلت
عليها من الزوايا ويسمى هذه المنطقة فلان هذا النهار واربعة بعدد النهار وقد يطلقون اسم الفلك
على المنطقة التي وجدت فيه باعتبار الحركة لاجل كل انة حالة فيه اذ لا يتغير الا في الارتفاع والارتفاع
او انضغاطها وروسها من اقل الفلك بعين في مفهوم الحركة لتبنيها به فلكه المنغل الحركة ولها
يفضل ان زاد قد انحرقت في رصده المشهور لايتاين ولا الحركات التي لا تحرك من العناصر الكواكب
وقدم في توجيه رصده كلام وهذا الاطلا في انما يكون مجوزا او يناب سبعة الحال باسم محل و
سميت تلك الدائرة التي هي منطقة الحركة الكل بعدد النهار اما في التقادير الليل والنهار اما يجب
المقدار عند من يمكن تحتها وهذا التقادير اي يساوي الليل والنهار عند سكان خط الاستواء
يكون تحقيقه اذ لا ان انفق يحول الشمس الى احدى النقط الاربع الاعتدالين والاعتدالين و
مع تحوّلها الى الوجة والخصف من طلوعها او غروبها فان النهار يساوي ليلته المستقيمة عليه
في الاول ويساوي ليلته ثلثا اخره عنه في الثاني وقد يكون تقريبا كما في هذا ما ذكرنا في غير التقادير
الذي يجب اختلافه القريب من الوجة بالتفاوت الذي يجب اختلاف الطالع والمقارسة
اما التقادير لهما في جميع البقاع التي على وجه الارض سوى الموضعين اللذين تحت القطبين عند
الشمس عليها لان المعدل منطبق على الاق فيهما ونصف بينهما عدا هذا كوتها عظمتين

هذا هو القطر الذي يقسمه
بانه وعشرين جزءا
وكان من الواجب ان يحجز
القطر بانه واربعه عشر
جزءا وستة اجزاء

وهو القطر الحقيقي
وهو الوتر الحقيقي
وهو القطر الموضوع
وهو الوتر الموضوع

فإذا كانت الشمس على دائرة المعدل فجاء عداها كان طلوعها وعروبها في يوم بليته على هذه الدائرة
 من حيث الشمس فيبقى في فوس النهار وفس الليل بلا تفاوت أصم ان وصلت الشمس الى المعدل
 وقت طلوعها مع كونها في الأوج أو الحضيض أو وصلت اليه وقت غروبها مع كونها في إحدى هاتين
 على الدائرة لليل السابق كانا راجعا وعل الشاكون اليها والسابق كانا راجعا في غير هذه
 التقادير الاربعة يكون تساوي اللون بالمغرب عند وصول الشمس الى المعدل في جميع المواضع
 المذكورة ان لم يجز التفاوت الذي بسبب اختلاف الحركة بالتفاوت الذي بسبب اختلاف
 المطالع والمغارب وبسبب قطبها فخطي الحركة الأولى وقطر العالم احدهما شمال وهو الذي في شمال
 المتوجه الى المشرق وبغير من إحدى هو الكوكب الاخر من كواكب جنات الشمس اصغر
 والاخر جوبي وهو الذي على عین المتوجه الى المشرق وبسبب اجزائها في اجزاء منقطه الحركة
 الأولى انما انما لان الزمان يتقدر ولا يجزئها فان الزمان يتقدر وتكال هذه الحركة فيقال
 مثلا الساعة المستوية خمسة عشر جزء من المعدل واليوم بليته ودوره ثمانية عشر جزء من
 دور اخر وانما قال اولاً لان الحركة التي عليها اولي الحركات التي من شأنها تقدير الازمنة
 لان الزمان مقداره حركتها المطابقة لتلك الاجزاء فاطلق اسم الحال عليها تطابقه بحاله فان
 الحال هو الحركة وما يطابقه هو الاجزاء وانما حكم بكونه مقدار تلك الحركة دون غير هاتين
 الحركات لان تلك الحركة اسرع جميع الحركات فيكون مقدارها اصغر من مقدار سائرهما
 وبالاخص يمكن ان يتقدر الاكبر دون العكس مع ان الزمان يمكن ان يتقدر بجميع الحركات
 فيقال حركة ساعة او ساعتين ويوم او يومين وذلك لا يتناسب تقدير الزمان بالحركة كما ذكره
 المصنف لان كل جزء يتقدر من ما خلفه عليهم عما هو جل عندهم وتسمى اجزاء تلك المنطقة بالمطالع
 في موضع وبالذات في موضع اخر وسيأتي ذكرها وكل خطه يعزى على الفلك من جانب القطب
 المذكور فيكون بمرورها اليومية دائرة صغيرة وانما المعدل النهار حقيقة ان الحركة بغير هذه
 الحركة او تقريبا ان تحرك به وبسبب جميعها اى جميع الدوائر المرسية بحركة القطب المعروضة

هذا هو المعدل الذي هو مركز العالم
 وهو الذي على عین المتوجه الى المشرق
 وبسبب اجزائها في اجزاء منقطه الحركة
 الأولى انما انما لان الزمان يتقدر ولا يجزئها

هذا هو المعدل الذي هو مركز العالم
 وهو الذي على عین المتوجه الى المشرق
 وبسبب اجزائها في اجزاء منقطه الحركة
 الأولى انما انما لان الزمان يتقدر ولا يجزئها

بقية حركة الفلك الاعظم سواء كانت معدلا او موازية له الدوائر اليومية لما الاول ما بها بالبحر
 اليومية او لاقتال الشمس ليوم من واحد الى اخر منها وهذه الدوائر متوازيات لم تتحرك اذا كانت
 النقط الراسية لها متساوية اليول عن المعدل في جهة واحدة ومن اكر جميعها على المحور الواسل
 بين قطبي العالم المار بمركز المعدل وجميعها منصفه بالاق في حظه الاستواء وانما في عرض
 تسعين فيطبق المعدل منها على الاق والباقي بعضها فوق الاق وبعضها تحته واساسه
 غير صافى على ربيعة اقسام لان بعضها مقاطع للاق وبعضها ابدى الطهور وبعضها
 ابدى الحما واثان منها ماسان للاق وهذا اللذان بعدها عن المعدل مساويان باقام
 ومنقطه الحركة الثانية البسيطه هذا سماء وخص قوله ليم منقطه البروج لمروها
 باواسط البروج وفلك البروج خصف للدوائر بالفلك عما اذا عرفت وهذه المنقطه هي
 ثلثة الدوائر العظام وبسبب ان البروج لا يزوج اعبرت عليها اولا وبفلك اواسط
 البروج لانه في قطبها قطبي البروج وبسبب قطبها قطبي البروج احدها شمال والاخر جنوب
 والخط الواسل منها هو المحور على قاس قطبي الحركة الأولى وانما عرفت هذه المنقطه بوجوه
 الحركة الثانية البسيطه جدا اذا لا بد لكل حركة دور كثر من منقطه وقطبي محورها
 اى المنقطه المذكورة التي هي منقطه الفلك الشاس مقاطع معدلا الزمان في سطح الفلك الأعلى
 بل في سطح جميع الافلاك التي تتحرك بالحركتين يعني الافلاك الكلية اذا فرض قطع كل واحدة
 من المنقطتين العالم بضعين على زوايا غير قائمة بل حاده ومنفردة لان البعدين قطبيهما
 اللذين في جهة واحدة وهو غاية البعدين المنقطتين كما مر اقل من الربع لان دائرة البروج عظمه
 كما لمعدل بعديت بين المنقطتين على عذب الفلك الاعلى بمقاطعتان متقابلتان متناصفت
 الدائرتان عليهما فيقع خصف من فلك البروج في شمال المعدل ونصفه الاخر في جنوبه بغير
 تقاطع الاعتدال كما عرفت من ان الشراذ وصلت الى واحدة منهما اعتدال الليل والنهار
 وبسبب الدور الحادثة على سطح الافلاك الكلية من زوم قطع دائرة البروج العالم بالا

هذا هو المعدل الذي هو مركز العالم
 وهو الذي على عین المتوجه الى المشرق
 وبسبب اجزائها في اجزاء منقطه الحركة
 الأولى انما انما لان الزمان يتقدر ولا يجزئها

احدهما في ثمة المعدل والاخر في جنوب نقطتي الانقلابين الشماليه صفيه لانقلاب الزمان من الربيع
 الى الصيف عند وصول الشمس اليها في معظم المعروضات الجنوبيه شبهه لانقلاب الزمان من الخريف الى
 الشتاء عند وصول الشمس اليها في معظم المعروضات واما في خط الاستواء وما في حكمه فيحصل الشتاء
 فيها عند وصول الشمس الى كل من هاتين النقطتين ولما الواقع في بينة الجيوب عن خط الاستواء
 فيحصل فيها الصيف عند وصول الشمس الى الشتاء ويجعل الشتاء عند وصولها الى الصيف ولما
 يمر هذه الدوائر ايضا سطحيين من المعدل عند ما غايها الميل ويبقي هاتان النقطتان اللتان
 احدهما شماله عن منطقه البروج والاخر جنوبيه هما نظيرتي الانقلابين الشماليه نظيرتي الشتاء
 والجنوبيه نظيرتي الصيف لا بالعكس كما وقع في الفقه قصير المعدل ينطبق الاعتدالين ونظيرتي الشتاء
 ارباعا كما صاد منطقه البروج ينطبق الاعتدالين والانقلابين ارباعا زعيان شمالا ليدان
 عن المعدل ربع ونصف وديان جنوبا ليدان عنه عرضي وشترى ودمه قطع الشمس كل ربع من هذه الأرباع
 فضل من اربعة فصول الستة عند المحجرين في معظم المعروضات والقوس الواقعة من الدائر المارة
 بالانقلاب الاربعه بين المنطقتين اذا لم يقع بينهما اخرى الانقلاب اربع القطبين اللذين في
 جهة واحدة اذا لقي فيهما كما مرهم الميل الكلي والميل الاعظم وهذه القوس اقصر القوس الباقية
 الواقعة من الدائر المارة بين المنطقتين اربع القطبين مقدارها يعرف بالعرضة فالكل
 موضع الرصد داخل واحد وظل نصف مفرق واحد سواء كان جنوبا لاهر تحت الراس او
 شمالا فنقص اقصا الارتفاعات الحاصلة فيه للشمس بالالة التي تصلح لذلك في احدى حاجتي
 الشمال والجنوب من المعدل من اعظم ارتفاعاتها في الناحية الاخرى منه فابقى كان قوسا واحدا
 بين مداري القطبين من نصف النهار لان الالة منصوب في سطحه بل قوسا من الدائر المتماثل
 المنطبقه عليه بل على دائرة الارتفاع فنقص هذا القوس هو الميل الكلي لان المعدل في
 وسطها بين المدارين وان كان الموضع داخلين اخذ اقصا ارتفاعات الشمس في ناحتي الشمال
 والجنوب من تحت راس ذلك الموضع وجمع ثماهما اوقصا عن نصف الدوائر ونصف ليل

ان كان المعدل في خط الاستواء
 او في احد القطبين
 او في دائرة عرض
 او في دائرة طول
 او في دائرة ميل
 او في دائرة عرض
 او في دائرة طول
 او في دائرة ميل
 او في دائرة عرض

ان كان المعدل في خط الاستواء
 او في احد القطبين
 او في دائرة عرض
 او في دائرة طول
 او في دائرة ميل
 او في دائرة عرض
 او في دائرة طول
 او في دائرة ميل
 او في دائرة عرض

او الحاصل من الجمع فيحصل الميل الكلي والاصل بهذين الوجهين مثل معظم المواضع وهو ما يدر خط الاستواء
 العرض تمام الميل الكلي سواء كان في شمال المعدل او جنوبه وفيما عدا ذلك ان الخط الحاصل للقياس هو ما
 فقط اقصا ارتفاعات الشمس في احدى النقطتين الشماليه والجنوبيه من تحت الراس فنقص ليعمل
 الميل الكلي لان مدار المعدل الانقلابين هناك يكون هناك الا من فرق ويكون مدارا المنقلب الاخرى
 من تحت فيكون اعظم ارتفاعات الشمس هو ارتفاعها عند كونها على الانقلاب الاول اضعف للميل
 الكلي من اربع نظيرتي الانقلابين وانما الظاهر للقياس في نصف السنة فاعظم ارتفاعات الشمس
 في ذلك الموضع في اوجه كانت لعددها ونضع نصف النهار هو الميل الكلي لان المعدل هناك ينطبق
 على الاقوى اعظم ارتفاعات الشمس انما يكون حين كونها في المنقلب الاضداد للميل الكلي بعينه وان اردوا
 اكثر البعد واقل من نصف السنة اخذ اعظم ارتفاعات الشمس في ناحتي الشمال والجنوب من تحت
 الراس فنقص جميع ذوات الارتفاعات هو الميل الكلي لان يكون كل من ارتفاع المعدل واعظم طوله اعظم
 الميل الكلي في ذلك الموضع فارتفاع الشمس الاخرى في جهة العرض من تحت الشمال والجنوب من تحت كذا
 يكون بعد جمع بعد الانقلاب الاربعة الظهور عن المعدل وارتفاع المعدل وذلك المجموع اقل من نصف
 الميل الكلي في القوس الواقعة بين مداري الانقلابين ويكون نقصا بعد فضل الميل الكلي على ارتفاع
 المعدل وذلك ارتفاع المنقلب الظاهر في جانب عرض الموضع اى انقضاء الشمس الاعظم في ذلك الجانب
 فاذا انصيف ذلك الى مجموع الاول حصل ضعف الميل الكلي ولا يخفى عليك ما في الاضداد المذكورة
 من القريب الى البعد حلول الشمس في الانقلابين قبل موافق مديها على تحت النهار في موضعها
 فان لم موافقة كان القوس الحاصل الاضداد اضعف من ضعف الميل فاحتياج الراصد الى الحصول
 ان حلول الشمس في الانقلابين يحصل الزمان الذي بين حلولها في احدى مداريها وبين وصولها الى
 نصف النهار بسفر حصة ميل الشمس الذي يحدث وجود او عدمها بحسب حركة الشمس في
 ذلك الزمان فزيادة على القوس الحاصل باحد الاضداد المذكورة سواء كان القوس الى الانقلاب
 بعد ضعف النهار الذي وقع الرصد فيه او كان القوس قبله لجبر اقرب الى التحقيق ولما هي اى

تمام القوس التي هو الميل الكلي ما يقع منها أي من المان بالاقطاب الأربعة وبين قطب الجوز والقطب
 البين هذا المعدل ومنطقة البروج ومنطقة الأخرى بين قطب المعدل ومنطقة البروج
 وبين قطب البروج ومنطقة المعدل من جانب الأقرب إذا انقضا وتبينها وإذا علم مقدار الميل
 الكلي والرصد علم مقدار انقضاء المعدل أيضا لأفضل التسعين عليه ونقسم كل ربع من الأرباع المذكورة فكل
 البروج المفروض في سطح الفلك الأعلى ثلثه انقسام متساوي فيقسم بذلك منطقة البروج هناك باثن
 عشر مناسبا ويسمى كل قسم من تلك الانقسام بجزا وسادها أي ساء البروج الأثني عشر شهرون وهي
 الحمل والثور والجوزاء وميزان الثور اسمان بين هذه الثلثة ربعي والسرطان والاسد والسنبلة و
 العذراء أيضا وهذه صغيت وجميع هذه البروج الستة ثمانية والميزان والعقرب والقوس
 الرامي أيضا وهذه الثلثة خريفية والجوزاء والدوا السمى ما كتب الماء احنا والحوت السمى السمكتين
 وهذه الثلثة شتوية وجميع هذه البروج الستة جنوبية والحركة ان كانت من اول الحمل الى الثور
 الجوزاء وهكذا الى الحوت كانت من المغرب الى المشرق على قول البروج وإذا كانت من اول الحمل الى
 الحوت والذئب وهكذا كانت من المغرب على خلاف التوال وهو أي هذه الاسماء مأخوذة من صوت
 توهت من كوكب يوصل خطوط بينها وقعت تلك الصور وقت التسمية عند انقضاء أي عمدا البروج
 من الثوابت بيان للكواكب وصوت الحمل وقعت في ذلك الوقت بخدا اول الانقسام المذكورة هي
 به وهكذا الحال في سائر الانقسام ثم ان هذه الانقسام مفروضة في سطح الفلك الاعلى
 والثوابت مركبة في الفلك الثامن متحركة بحركة البطية فلامرجه ينقل الصور المذكورة عن
 محاور تلك الانقسام ولذا نقلت الصور المذكورة عن محاورها أي محاور البروج الستة
 باسمائها فليس من ان يسموها أي البروج بغيرها أي بغير اسماءها المشهور من الاسماء المناسبة
 للصور المنقلة الخاف من بعد الاشتغال لكون الاول ان لا يغير اجانها كذا صدر مطابق الارصاد
 فيصير ضبط الحركات ووقع الخط في الحسابات السنية على الارصاد ومثلا لا تغير في زمانها هذا
 اسم الحمل وان انقل والكرية وهو الشيطان الى الدرجة التاسعة عشر منه ولا اسم الثورين وان

الاسماء التي في هذه الصور
 هي التي هي في الفلك الثامن
 وهي التي هي في الفلك الثامن
 وهي التي هي في الفلك الثامن

الاسماء التي في هذه الصور
 هي التي هي في الفلك الثامن
 وهي التي هي في الفلك الثامن

البروج برسمها من صورتها الانبساط فكل واحد من تلك الانقسام وقت سقوط آدم على الجبل
 في الجوز وهو الان في الدرجة الثالثة والعشرين من الاسد وكان القمر الطارق في العقرب هو
 الان في الدرجة الخامسة والعشرين من الجوز وكان العروق في اول الحمل وهو الان في السد
 عشرين الجوزا وجزاها أي اجزاء منطقة البروج تسمى درجا الصعود المسمى بها وهو طها وهي
 درج السواء ايضا وطواله وجزاها المعدل يسمى طالع وجزاها مساو للدوا ويسمى اجزاء حفظ
 وكل بروج تسعون درجة لكون نصف مدار المحيط الذي هو ثلثا دائرة وتسعون درجة وكل نقطة
 على جانب منطقة البروج يفعل بمركبته الثانية البطية دائرة صغيرة موازية لفلك البروج
 مدارها أي مدار تلك النقطة ويسمى الجميع أي جميع هذه الدوائر الصغار المرسومة بذلك الخط
 الموازي لمنطقة البروج بالمداورات العرضية لان المعدل من منطقة البروج يسمى عرضا وانقضاء
 في النقطة إذا كانت في جهة واحدة منها متساويا لابعادها يكون الدوائر المرسومة بها
 متحدة ولا يكون متوازية متساوية ان تساوى ابعادها عن منطقة البروج في جهتين في
 الانقضاء ويكون اقفاها عرضا كبيرا ومركبة الجميع على محور البروج وأتوهت دائرة تخرج من
 فلك البروج أي منطقة البروج أي جزء كان او غير كوكب ما أي محور مركزه ونقطتي المعدل انذار
 فهو دائرة الميل والرابعة من القطام المشهور وانما فرضت دائرة نقطتي المعدل لان المقص بها معرفة
 ابعاد الاجزاء المفروضة من منطقة البروج محيط المعدل على سبيل الفلك وكذا معرفة ابعاد
 مراكز الكواكب وما في حكمها يعني ابعاد اطراف الخطوط الخارجية من مركز العالم المارة بمراكز الكواكب
 وما في حكمها منها الى محيط الفلك الاعلى عن محيط المعدل على سبيل الفلك والمعدل من الشين
 في سطح ما انما يطلق على اسفلا اقصر منها في ذلك السطح كان السبعين بها مطلقا انما يطلق على
 لا اقصر منها لانه انما يطلق على اقصرها لانه انما يطلق على اقصرها لانه لا يقع في الشرحين
 لانه انما يقع في بعد النقطة من الخط المستقيم الا ترى ان بعد القطب عن محيط الدائر
 ليس اقصر الخطوط الواصلة بينها وكل بعد المركز عن المحيط توجب ان يفرض لها عرضا الى المقص

الاسماء التي في هذه الصور
 هي التي هي في الفلك الثامن
 وهي التي هي في الفلك الثامن

الاسماء التي في هذه الصور
 هي التي هي في الفلك الثامن
 وهي التي هي في الفلك الثامن

مودعيه الكوكب وموضعه شها فان كان المنطق او المقطع تقطع الاعتدال الربيعي فلا طول للكوكب
 وان كان غيرها فلا بد ان يقصر بينهما قوس من دائرة البروج على التوالي مثل القوس يسمى طول الكوكب
 ولان في له اذا انزل الكوكب بحركته الخاصة انتقل ذلك المنطق والمقطع في دائرة البروج الى موضع اخر
 في الانزياح هو المقصود بحركة الكوكب في الطول وتغير راس الخط المذكور المارة بدائرة العرض في القطب
 والبروج من مستطد البروج عرضيها هو حركه الكوكب العرضيه وقدر طول تقويمها وانما اعتبر
 الطول نقطه الاعتدال الربيعيه دون غيرها لانها جعلت مبدأ للدور اصطلاحا وقد نشأ في
 الفلكيين ان الشمس اذا حلت في استوائ الكواكب ان تحول في انحرافها فترى كانه حيا بعد الموت
 وكان منطه البروج قسمت باثني عشر قسما متساوية كما مركز سطح الفلك الاعلى يلجميع
 الاقاليم الكلية تقسم بها فاشارة اليه بقوله واذا امرت سست من دور العرض واول البروج الان
 عشر المذكور وتكون احد على اربعة المائة بالاقطاب الاربعه قسمت تلك الدوائر الست بقدر
 الاقطار وسطها بل جميع الاقاليم الكلية وسطوحها باثني عشر قسما متساوية على وجه
 البطيخ واسهلها ويكون كل قسم منها محصور بين نصفين دائريين من تلك الدوائر فيكون الانسا
 من الطرح هو البروج المسماة باسماء اقسام المنطقة المحصورة هما بين ذينك النصفين كل قسم
 منها اى من تلك الاقسام في العرض من القطب الى القطب وفي الطول للثلاثون درجة وكل ما يقع من الكوكب
 وما في حكمه في كل قسم منها اى من هذه الاقسام يكون في ذلك البروج واما الكوكب المفروض مركزه
 على احد قطبي البروج فنسبته الجميع البروج على سواها ومنطه البروج مرت باوساط هذه البروج
 ولانك ليس ايضا فلك اوساط البروج ولعل ان البروج المعتبر هو اقسام الفلك الاعلى
 ولهذا سمى البعض بفلك البروج هذه الدوائر العظام المذكورة خسروا ونوعه على الاطلاق
 من غير اختلاف المستويات اى مع قطع النظر عن الارض ومن عليها تلك منها انما هي اى انواعها
 مقصورة في انما هي اقسامها وهو بعد انما فلك البروج والمارة بالاقطاب الاربعه اما الاقسام
 فان كل قسم في تلك الاقسام الثلاثة واحد بالانقسام بحركه حركه شخصه غلظتين بعض

فلا بد ان يكون كل من خطتيه واسدة بالشمس ايضا ولما اذن فلاها يبريقطين بعضها اقل من غيرها
 المدد اعني قطبي العدل والبروج الذين هما في جهة واحدة منها ولا يمكن ان يبريقا ثمر القطبين
 من الدور العظام الا ان واحد لا الغلظتين لا تقاطعان الاعلى الناصف كما مر فقاطع الغلظتين على
 تلك النقطتين بمحال وكذا قاسمها على باقى والاربع احاطه الغلظتين المستقيمين بقطع وكذا انما
 بعض سطح احدها على بعض سطح الاخر فيما بين النقطتين ثم والاربع اتصال الخط واحد مستقيم مستقيم
 ليس في حمت واحد والآخر من تلك الدوائر الخمس في ان هذا انما هو ولا فاعلى على حسب ما ينشأ من القطر
 الموجودة على الاقاليم فانها غير متساوية وهما دائرة الميل ودائرة العرض ولما الدور العظام التي يكون
 بلا اختلاف السجلات فيها دائرة الاخر وهي العظمه المارة على وجه الارض الفاصلة بين الظاهر والمخزون
 الفلك بالنسبة الى الاجسام وبنيها فاحسبنا وهي حركه العظمه مقبلة الى ماوراء فلك الشمس على
 ما مر من ان الارض لا قدر لها بالقياس الى تلك الاقاليم واسا الاق الحقيق هو دائرة عظمه بمرکز الارض
 حواره لاق الحقيق والآخر من انما يبريق ما يتوسطه نصف قطر الارض واحد قطبيا او قطبي وان الا
 الحقيق من الراس والآخر ما عدا ذلك من تحت وهو سمت القدم وهما ايضا قطبا الاق الحقيق
 لانها دائرتان متوازيتان فيحد قطبيا هما وان شئت مزيدا استصار في ذلك فتذكر ما مر من ان الاقسام
 يقوم على اطراف اقطار الارض فاذا اخرج خطا على استقامة شخص مركزه مركز الارض فاذا اخرج
 ذلك الخط على المستقامات في الجهتين وصل الى نقطتين من الفلك الاعلى احدهما ما عدا ذلك من
 الشخص والاخرى ما عدا ذلك من جهته فاذا اخرج ذلك الخط من الدور العظمه ستوجه على نصفها
 بين طرفيه كلتا نقطتين لها وبها تنقسم كذا لكل دائرة الارض الى نصفين وهي الاق الحقيق
 اذا توجه سطح اخر مستوي على سطح الارض على نقطه تحت قدم الشخص القائم على الارض ويحصل
 بين الظاهر والخفي في السماء كان ذلك الخطا عودا على انما الشكل الرابع من انما اكرنا واذ وسبيل
 فوجب ان يكون هذا السطح الذي هو الاق الحقيق هو حواره الحقيق يكون المحور المفروض او العمود اعلى
 من ذينك الاضيق اما الاق الحقيق في الارض واسا الاق الحقيق فلا في الخط الخارج من مركز الكوكب

الكثرة كما لا يرضى إلى نقطة التماس بين الكره وسطح قاعها على كماله في السطح فلو لم يكن
 ذلك لكان الاقنوع متوازيين لزم اجتماع القاعدتين في مثلث مستقيم الاصلح الذي احدهما مناه
 بين الاقنوعين من المحور المذكور في الفضل ان الباقان للوتران للقاعدتين في الاقنوعين وهذا محال بالنسبة
 الى امة الاقنوع يعرف طلوع الكواكب وغروبها وهي السادسة من النظام وقد احتفظ فيها السبلات لان
 الظهور والاختفاء مقسمان الى من يكون في بقعة من بقاع الارض ومن تراه الاقنوعين لزم ان يتحد قطبا
 محاذيا هذا ما قبل في شرح كلام الله والاولى ان يجعل التعريف الذي ذكره الله على تعريف الاقنوع الحقيقي
 لانه الحق المقام ولا يخرج جامع ومائع بعد ان جعل قوله واحد قطبها من بقعة التعريف ولا حاجة فيه الى
 اعتبار بقية لزم من كونها مارة على وجه الارض كما يحتاج اليه في الحول المذكور ولا فائدة بالعلم المذكور فيه
 الحقيقي بالنسبة لما هو احسن من الحقيقي والتعريف فان الفاصل بين الظاهر والخفي في تلك الحقيقة اذا
 هو اوسع من محيطها من طرف خط يخرج من المركز إلى سطح تلك الأنظمة ما سالا لارض الا اذ لم يزل ذلك
 النظام ثابتا في البصر مما سالا للارض ويسمى الاقنوع الحسي ايضا وهو قد ينطبق على الاقنوع الحقيقي
 وقد يقع فيهما او تحتها عجب اختلاف قلنا انما هما ان كان مقدار قاعدته في اذراع ونصفا كان ما
 ذلك الاقنوع من السماء اكثر ما تحتها باربع دقائق وست وعشرين ثانية على ما بينه ابن الهيثم في رسالته من ان
 الظاهر من السماء اكثر من نصفها فان كان اقربها ممكن ان يكون ما فوقه مساويا لما تحتها وان يكون اصغر
 وانما يجعل ما ذكره المصنف على تعريف الاقنوع الحسي المعنى لا يحل بان محل الفصل على الحقيقي المذكور
 هو المتبادر منه ليس جاعلا وما نفا ولا حاجة الى جعل قوله واحد قطبها من بقعة التعريف ولا
 الاعتبار من انما اورد المصنف الاقنوع بهذا المعنى لذلك ولينظر المقام عن اعتبار التعريف في النظام
 يتعين الحمل على تعريف الاقنوع الحقيقي وجعل قوله واحد قطبها من بقعة التعريف ولا خفاء وان
 الاقنوع الحقيقي ينصف معدل النهار ان لم يكن منطبقا عليه بنقطتين متقاطعتين يقال لاحدهما
 التي في جهة الشرق نقطة المشرق وطلع الاعتدال في وسط المشرق والاخرى نقطة المغرب
 ومغروب الاعتدال في وسط المغرب وكذا نصف سنته البروج بنقطتين يقال للتي في جهة

الشرق درجة الطالع وبنوة والشرق في جهة الغرب ودرجة الغارب ووتره والسابع والاثنى عشر
 لان العدد الخارج من مركز الاقنوع عليه النافذ في الجبين الى السطح الاعلى وصل الى قطب المعدل هو الاقنوع
 البروجي والدور وهو وان وصل اليه كان الاقنوع استواسا والدور ولا يكمل وصل الى غير القطبين
 ومحيط المعدل الاقنوعين ما رواه الدور على ويسمى الدور الصغير المورلة لها اي ادارة الاقنوع فوق الارض
 منقطرات الارض في الدوار والموانع التي تحتها اي تحت الارض منقطرات الاعتدال ولا يخفى ان المنقطرات
 غير نصفها اقرب الى الانخفاض والارتفاع وانها اما ان ينطبق على المدارات اليومية الموازية للعدول كما في
 عرض سبعين وما ان يقطع كل منها المعدل في خط الاستواء ولما ان يقطع بعضها المعدل ويواسه
 بعضها التي تساوي نصف قطر حاجب عرض البلد على نقطة يقطع بها المعدل ونصفها
 البلد الباقية التي يضاف قطرها اصغر من عرض البلد يكون مارة للعدول ولا تخطه
 له وهذا غير الموضعين المذكورين اولا وايضا اذا نسب المنقطرات الى منقطعة البروج والعدول
 العرض كانت تلك الاحوال الثلث كغيرها لا شائبة لها من المذكورين اولا بل انما يكونان كالمعاد
 لانه واحد وايضا المنقطرات التي يقطع سنته البروج لا يقطعها جميعها الا ان ادمر اياها انما يتبدل
 في قطع بعضها على سطحها الى القاسم الى عدم الوصول ولا يخفى ان نقطتي يقطع المقطرة وللعدول
 لا يقعان من نصف النهار في جهة واحدة من جهتي المشرق والمغرب بل يقع احدهما في جهة الشرق
 والاخرى في جهة الغرب بخلاف نقطتي يقطع المقطرة وسنته البروج فانها قد يقعان من
 نصف النهار في جهة واحدة من جهتي المشرق والمغرب ولهذا ان يكون عرض جزان من سنته البروج
 عرضا او وصل النسر الى كل منهما كان ارتفاعا واحدا في موضع معين ماعلى الاقنوع من نقطة
 البروج جزا معينة وذلك مسئلة اعجابية ومنها آتى ومن الدور التي يكون على خطه السبلات
 دائرة نصف النهار وهي الدائرة العظيمة الفاصلة بين النصف الشرقي والنصف الغربي من تلك
 بل الصاعدانها بالقياس الى الحركة التي يعنى في غير عرض سبعين وبيان ذلك ان الكوكب اذا
 طلع فيه براد ارتفاعه عن الاقنوع شيئا فشيئا الى غاية ما ثم غدر عن تلك الغاية ونشأ نقص

ارتفاعه عنه شيئا فشيئا الى ان يصل الى الافق ويقبض وحيث كانت السماء كره محيطة بالارض فالكوكب
 بعيد عن الارض واداءه من ان يخطأ به عن الافق الى غايته ما لم يأخذ في التقارب منه وسقط ان يخطأ به
 الى ان يعود اليه ثانيا فنفايه الخطأ طاعت الافق الى غاية الارتفاع ففوقه وهو النصف الشرقي
 من الفلك لوقوعه في جانب الشرق والنصف الصاعد من لان الكوكب يصعد فيه من إحدى
 الغائبتين الى الأخرى بالقياس الى الحركة الأولى من غايته الارتفاع الى غاية الخطأ وهو النصف
 الغربي والهاجا لوقوعه في جانب الغرب وهو الكوكب في تلك الحركة والفاصل بين هذين النصفين
 غطية هي سابعه العظام المشهورة ويسمى دائرة الفلك لان الشمس بقدرها في النصف النهار الحسني
 اولان النهار ينصف بها حين وصول الشمس اليها فورا الارض في الأكثر لان النصف
 النهار لا يكون الا عند وصول الشمس اليها كما قيل لا يستقيم في غير عرض تسعين ان اراد بالشمس
 النصف الحقيقي وان اراد به النصف الحسني فلا يستقيم اصلا كما لا يخفى وعلى ذلك اربع
 النصف النهار هي الدائرة العظمى المارة بقطب الارض وبقطر معدل النهار قد ذكرنا المهم اربعة
 احكام لدار نصف النهار فان جعل المحاكاة لان تعريفها لم يتناول النصف النهار عرض تسعين
 وان جعل المحاكاة الاخرى ان تعريفها لها كبر ما في الصدقة في عرض تسعين على دوائر عرض تسعين
 ليس شيء منها اذ نصف النهار لا يمكن ان ينحصر المعرف بـ نصف نهار غير عرض تسعين و
 لا بعدد غيره اذ هي في عرض تسعين لا يتعين في الوضع فلا يترتب عليه الفوايد الباعثة
 على اعتبارها وحق وجب على تقدير كونها المحاكاة لا يجوز تعريفها باعتبار التخصيص فيه
 ايضا او يمكن ايضا ان يترك المعرف على حاله ويلزم ان كل من تلك الدوائر الغير المنتهية
 نصف نهار لغير تسعين قال صاحب النسخة دائرة نصف النهار وهي غطية مارة بقطب الارض
 ومعدل النهار بحيث يكون وقت وصول الكوكب اليها منتصف ما بين زمان طلوعه و
 غروبه او لا يكون منتصف زمان ما بينهما الا وقت وصوله اليها وانما قيل بالحيثية لانه قد
 نصف النهار في عرض تسعين والنصف وان زال المقدار لكن لم يزد التخصيص لان وضع نصف

لست في طعن المحرر بل في
 البرهان الارتفاع

النهار لا تسعين اذ في جميع الجهات يمكن ان يبلغ الكوكب غايته الارتفاع كبلغ الشمس من الساعات الك
 هو منتصف ما بين زمان طلوعها وغروبها التي كلهم ولست خبيراً به ان اراد بالنصف النصف
 الحقيقي لصدق هذا التعريف على نصف النهار في غير عرض تسعين وان اراد به النصف الحسني
 او المطلق لصدق هذا التعريف على نصف نهار اصلا فالأولى ان يقال في تعريفها انها غطية مارة
 بقطب الارض وبقطر المعدل بحيث يكون وقت منتصف ما بين طلوع الشمس وغروبها لا يكون
 تكون الشمس في دائرة غير هاتفتين بالصفة المذكورة او يقال في تعريفها انها غطية مارة
 بالاقطاب المذكورين بحيث لا يكون اعظم ارتفاعات الشمس في زمانها بين كل طلوع وغروب
 تلتوا الارض كلها الكاس حين كونها في تلك الدائرة ولما اعتبر تعريفها اجتناباً عما يقابل الارض
 كانت هي ايضا بلا حطة السفليات كسائر الدوائر الا ان يقوم هذا الدار على الارض وعلى المعدل
 دوائر اربعة مارة بقطب الارض وينصف القطع الظاهر والخفي من المدارات اليوسية لها
 بقطبها وبقطر الارض في عرض تسعين ارتفاع القطع الظاهر التي هي منتصفها وبقية الخطأ هي
 الخفية التي هي منتصفها ايضا وينصف المدارات الظاهرة والخفية بأسرها ايها المار بها
 بقطبها او بقطب كل منها في موضعين متقابلين احدهما البعد النقط المفروضة على ذلك الدار
 عن الارض ما فوقه كالمدارات الظاهرة واما تحتها كالمدارات الخفية والاخر اقل المقد
 المفروضة على المدارات في إحدى هاتين الجهتين ولكون مارة بالاقطاب معدل النهار لا
 هما يمران بقطبها فيكون قطبا هما نقطتي تقاطعها او تقاطع المعدل والافق في غير
 الارض الرجوع على قياس ما عرفت في الدائرة باقطار المعدل والبروج وهما اي نقطتي تقاطع
 المعدل والافق مطلع الاعتدالين وبقيهما وبقيهما تقطع المشرق والمغرب فان الارض كما مر
 لم يكن رجوعا اي شطبا على المعدل كما مر منسجما له نقطتين متقابلتين احدهما رجوعا
 المشرق مطلع الاعتدال لان الاعتدالين يمران عليها ومطلعان منها ايها اولان الشمس
 منها اذا حلت احدهما والاخرى في جهة الغرب ويسمى نقطته المغرب وبقيها الاعتدال

والمدار

قياس بأكثر من الخط المستقيم الواصل بينهما يسمى خط المشرق والمغرب ونقطتا تقاطع نصف النهار الأفقي
 ينطق بالشال والمجنوب والخط المستقيم الواصل بينهما يسمى خط نصف النهار وهو مقاطع للخط الأول على
 قوام في سطح الأفق ويرسم في سطوح الزعامات والاسطرلابات ثم المعدل إذا كان ناديا يمتد إلى
 والقديم لم يكن هناك للبلد عرض أي بعيد عن المعدل وكان قطباه على الأفق وإذا لم يمر بهما لم ينطبق على
 الأفق كان خطا عرضا من الرأس في جانب ومنه غا عن سمت القدم في جانب آخر وأرفع أحد قطبيه
 عن الأفق والخط الآخر منه كل ذلك مقدار واحد فيحقق هناك أربع قوس متساوية عرض نصف النهار
 اقتفاء منها محصوران بين أحد قطبي المعدل ودائرة الأفق والآخران بين أحد قطبي الأفق ودائرة
 المعدل فثالثا المصنوعه والقوس الواقعة منها أي من دائرة نصف النهار بين قطب المعدل والنار ودائرة
 الأفق وهي قوس ارتفاع القطب إن كان هذا القطب هو القطب الظاهر هو المبدأ ومنطلق الخط
 والأخرى إعطاطه أو الواقعة بين قطبي الأفق أي سمت الرأس كما هو الظاهر سمت القدم ودائرة المعدل
 يسمى عرض البلد لكن عرضه الحقيقي هو القوس المنحصرة من نصف النهار بين سمت الرأس ودائرة المعدل
 من الجانب الأوب فان بعد البلد عنها حقيقة وقد يطلق أيضا عرض البلد على ارتفاع القطب فيه وأما
 المنحصرة بين سمت قدم البلد والمعدل من الجانب الأوب فهي الحقيقية عرض موضع بلد آخر مقاسو
 لذلك البلد ومخالفة له في جهة العرض كما لا يخفى وأقرب الخطوط قطب ذلك البلد هو قوس ارتفاع
 هذا الموضع والعكس والقوس من نصف النهار التي بين القطبين أو بين السطرين أي الدائرتين
 أحدهما سطح المعدل والآخرى الأفق فانه أي تمام عرض البلد المراد أنه إذا جعل ارتفاع القطب
 عرض البلد كان تمامه القوس المنحصرة من نصف النهار بين الأفق والمعدل والممكن بينهما إحدى
 قمتك الدائرتين وإذا جعل القوس المنحصرة من نصف النهار بين سمت الرأس والمعدل عرض البلد
 فإن تمامه القوس المنحصرة منه بين المعدل والأفق إذا لم يكن بينهما أحد القطبين وشو جال القوس
 الآخرين على هاتين ومقدار عرض البلد يعرف بالبعد بان ينقص الميل الأعظم في البلد الذي
 داخل واحد من أعظم ارتفاعات الشمس فيه فابق هو قوام العرض فيه فينقص مقداره عن شععين

فابق هو عرض ذلك البلد ويزاد تمام أعظم الارتفاعات إن كان على الميل الأعظم فأحصل هو عرض
 البلد ويزاد الميل الأعظم على أصغر الارتفاعات فأحصل هو تمام العرض في ذلك البلد فضل الشمس
 عليه هو عرضة وإن كان البلد أطلين يصرفه أصغر الارتفاعات في الشال والمجنوب عن سمت الرأس
 نقص تمام أعظم ذوات الأصغر من الميل الكلي فابق عرض ذلك البلد ويزاد الميل الأعظم على أصغر ذلك
 الأصغر فأحصل عرض ذلك البلد فضل الشمس عليه هو عرض البلد وأشد فضل أعظم الأصغر على
 الآخر ونصف فضله هو عرض ذلك البلد وإن كان البلد أطلا دار وسأوى لقطر الارتفاعات الميل
 الأعظم فالعرض شعون وإن سأوى نصفه فالعرض سأوى تمام الميل الأعظم وإن زاد أعظم الارتفاعات
 فيه عن الميل الأعظم وكان أصغر من نصفه فطريق معرفة العرض فيه أن ينقص الميل الأعظم من أعظم الارتفاعات
 فابق هو قوام عرض البلد فضل الشمس عليه هو العرض وينقص أصغر الارتفاعات عن الميل
 الأعظم فيحصل تمام العرض ويزاد أصغر الارتفاعات عن تمام الميل الكلي فيحصل العرض ويزاد
 تمام أعظم الارتفاعات على الميل الأعظم فيحصل عرض البلد والطريقة الأخيرة عامة لجميع الأماكن
 التي تكون فيها الأعظم الارتفاعات تمام من الدوائر العظام التي بملاحظة السفليات دائرة
 المشرق والمغرب التي هي ثلثه العظام وهي العظيمة المان يقطبي الأفق أي سمت الرأس والقدم و
 يقطبي نصف النهار وهما نقطتا المشرق والمغرب في غير عرض شععين ولهذا الميل يسقط في
 المشرق والمغرب ويكون خطاها ينطق بمقاطع الأفق ونصف النهار لانه ممتد باقطابها فلا يمتد
 بقطبيها كما مر وسمايان أي نقطتا تقاطعهما ينطق بالشال والمجنوب لو فرضنا في هاتين نقطتين
 وهما طرفا خط نصف النهار كما مر ويصير هذه الدائرة أيضا دائرة أول السموت لأن الكوكب إذا كان عليها
 لم يكن له سمت بل يحدث له ذلك أو زال عنها فيكون ابتدأ السموت من هذه الدائرة وسيبقى سمت
 السموت عن قريب وهذه الدوائر التي هي الأفق ونصف النهار وأول السموت ينقسم الفلك
 بثمانية أقسام منها أربعة مثلثات أصلاها أربع الدوائر لأن ذلك الاصلاع قسما إلى أسس
 قطبي الأفق إلى دائرة وأما من قطب نصف النهار إلى دائرة والبعدين العظيمة وقطبا إلى دائرة

لانه اما الاول فثانيه اربعة منها فوق الافق اثنه من همت الراس الى الافق واربعة اخرى تحته
 اثنه من همت القدم الى الافق واما الثانيه اثنه من همت من قطب صنف النهار الى ادمه فهي قسمه
 اربع من الافق مشتركه بين المثلاث الظاهره والحجب يحصل من هذه الاضلاع الاثنا عشر ثلثا
 مثلثات وزواياها اقوام كل واحد منها يحدث من مقاطع محط الدارين العظيمين اللذين
 يمر كل منهما بقطب الارض ولا خفاء في انه اربعة من هذه المثلاث ظاهره فوق الافق واربعة اخرى
 منها خفيه تحته ومن واما العظام التي ملاحظه السفليات دائرة وسطها الدوير الذي
 تاسعه العظام وهي القطعة المارة بقطب تلك البروج وبقطب الافق عليها على زوايا اقوام وتكون
 ان اجناسها فيكون قطباها نقطتي التقاطع والغلاب ^{الطالع} يقطق تقاطع الافق وتلك البروج
 في جانب الشرف والغراب ان لم يسبق منقطه البروج على الافق والادنى منطبق على دائرة اول السمت
 فيكون قطباها قطبيها وهي نصف الضمينين الظاهر والحجب من تلك البروج ثمانية اودو
 سبوس في الشكل التاسع من ثمانية اكن من ان كل دائرة عظيمة تمر في كرة افطاب ديارتين متعا
 طعتين فانها انصف كل قطعة منها نصفين فهذه الدائرة تنصف مضافي تلك البروج واما
 عتلا في دائرة نصف النهار فانها لا تنصف مضافه الا اذا كان قطباها او على الافق فالحج
 يكون بين كل من الطالع والغلاب وبينهما وجه واما اذا كان قطب البروج الشمالي في العروص
 الشماليه التي ليست اقل من الميل الكلي غربيا عن نصف النهار كان ما عليه من البروج جزءا
 يضاف الى اوجده واخر المحور اذا كان بينه وبين الطالع اكثر من الربع تكون منصف الطالع
 والغلاب شرقيا عن نصف النهار واذا كان قطب البروج شرقيا عن نصف النهار في تلك العروص
 كان ما عليه من دائرة البروج جزءا اقل من السطكان ونظر القوس وكان بينه وبين الطالع اقل
 من الربع فيكون منصف الطالع والغلاب غربيا عنه وفي العروص المحتويه يكون انما
 على عكس ما ذكرنا في خط الاستواء فانما يكون نصف النهار فيه على ربع الطالع عند كون الا
 الاعتدالين الانقلابين وفي غير هذين الوضعين ان كان قطب البروج الشمالي فوق الافق كان حكمه

حكمه حكم المواضع المذكورة التي لها عروض شماليه وان كان القطب الجبوي فوق الافق كان حكمه حكم
 المواضع المذكورة التي لها عروض جنوبيه واما المواضع التي عرضها اقل من الميل الكلي فيعلم حالها بالاعتدال
 على ما ذكرنا عرض سبعين خطي التعريف الاخير المذكور لخصف النهار يكون دائرة نصف النهار فيه
 واما منصف الضمينين ارق البروج الظاهر والحجب كونهما دائما منطبقين على دائرة وسط السماء والارض
 والدائرة المارة بالانقلاب الاربعة على الغربيا المذكور ولا خباياهم ان تصيبها واما اعتبار هذه
 الدائرة المارة بوسط تلك البروج التي هي مدار الرويه لكثرة الكوكب في كونه فلذلك سميت ^{سط}
 الرويه وهما مسئلة استخراج منقطه بهذا البحث وهي ان نقطه تقاطع هذه الدائرة مع دائرة البروج
 ليست واحدة بالشخص في عروص سبعين من منقطه البروج بل يكون في كل انما ينطبق من منقطه البروج
 على نقطه ذلك التقاطع من نقطه سطحه عليها وان قدره لان الان وما يحدث من تغير منقطه دائرة البروج
 في ذلك الانقلاب في اوقات خط الاستواء فهو شكلين جنسان كما مضى في جليل النظر وهما متساويان
 متساوان علامت الراس او سمت القدم ويقوم مقام احد قطري كل منهما وهو اعظم القطرين قوس من نصف
 نصف النهار اعتبارا بهما وبالميل الكلي واما ما يقوم مقام القطر الاخر فهو قوس من المدار البيوي الذي بعده
 عن المدار البيوي نصف الميل الكلي واما في موضع عرضه بياوي الميل الكلي فهو شكل واحد يماس دائرة اول
 السموت على احد من همت الراس والقدم واحد قطري قوس من نصف النهار بعد نصف الميل الكلي والقطر الاخر هو
 من المعدل واقع من دائرة وسط السماء الرويه حين كونه مارة بادل المحل فوق الافق ومنها حين كونها مارة بادل
 الميزان فوه وتلك العروص هي نصف ثمانية قوس من النهار في ذلك العرض ولا خفاء في ان تعديل النهار في ذلك الميزان
 نصف الميل الكلي فيكون هذا الشكل اجنبا واما في المواضع التي عرضها اقل من الميل الكلي فالمدى بقدر
 وضع التقاطع المذكور شكلين جنسان كما مضى في جليل النظر وهما مختلفان في المقدار بحيث يتساوى على
 احد من همت الراس والقدم واحد قطري الشكل الاصغر وما هو القطر الاخر فهو قوس من نصف المدار بعد نصف
 الميل الكلي العرض والقطر الاخر فهو قوس من المدار البيوي الذي بعده عن المعدل بياوي جميع عرض البلد و
 نصف الميل الكلي على العرض واما الحد قطري الشكل الاصغر فهو ما هو القطر الاخر فهو قوس من نصف النهار بعد

في جهة القطب الظاهر فاما ان يكون مدارها سطحاً للدارة اول السموت والا فان كان غاطها فحسب الارتفاع
 ارتفاع النقطة زاد او نقص من ارتفاع النقطة التي هي في القطب الى ان يصل النقطة الى تقاطع مدارها
 مع دائرة اول السموت من جهة الشرق فذلك يطبق دائرة ارتفاعها على دائرة اول السموت ويحدد نقطتا
 السموت بتقاطع الشرق والمغرب ثم يشار قاطعها وسقارها الى نقطتي الشمال والجنوب ويحددان بها حال وصول
 النقطة الى نصف النهار ثم يتباعدان عنها الى ان يبلغ النقطة الى التقاطع الاخر من جهة الغرب ويحدد نقطتا
 السموت ثانياً بتقاطع الشرق والمغرب ثم يتباعدان من نقطتي الشمال والجنوب الى ان يصل الى خط البعد الاول
 الطول عند غروب النقطة وان لم يكن مدارها سطحاً للدارة اول السموت فاما ان يكون محاسله على مدارها
 او قال كان محاسله فحسب الارتفاع النقطة من مدارها بعد تقاطع السموت من نقطتي الشمال والجنوب
 حتى اذا وصلت الى نقطته الراس تطبق دائرة ارتفاعها على دائرة اول السموت ويحدد نقطتا السموت
 بتقاطع الشرق والمغرب ثم يتباعدان في التقاطع من الشمال والجنوب الى ان يعود عند غروب النقطة
 الى مثل البعد الذي كان عند الطول وان لم يكن مدارها سطحاً للدارة اول السموت ولا تقاطعها
 له فبارد الارتفاع النقطة يزداد بتقاطع الشمال والجنوب الى ان يماس دائرة ارتفاعها مدارها
 ثم يتباعدان منها الى ان تبلغ النقطة نصف النهار فتطبق نقطتا السموت على نقطتي الشمال والجنوب ثم
 يتباعدان عنها الى ان يماس دائرة ارتفاعها مدارها ثم يتباعدان منها الى ان يصل الى البعد
 الطول عند الغروب وان كان للقطعة غروب فان كانت النقطة التي فرصت على الفلك النجمي
 دائرة الارتفاع بها فوق الارض فابنيها الى تلك النقطة وبين الاقن من تلك الدائرة ارتفاعها الى التقاطع
 تلك النقطة من الاقن وقامه ما بين النقطة وبين سمت الراس من تلك الدائرة وان كانت النقطة
 المذكورة تحتها او تحت الارض فتواى ما بين النقطة والاقن من الدائرة المذكورة الخطاطها الى
 الخطاط النقطة من الاقن وقامه ما بين تلك النقطة وبين سمت القدم وارتفاع الكوكب
 بالحقيقة عمود يخرج من مركز الكوكب على سطح الاقن وهذا العمود اما مواز لمحيط القوس من خارج
 الارتفاع التي هي المحصورة بين الاقن وطرف الخط الذي خرج من مركز العالم الى سطح الفلك الاعلى

مدار مركز الكوكب الذي ليس على سمت الراس واما تطبيق على ذلك الجيب ان كان الكوكب على سمت الراس وما
 بين هذه الدائرة ودائرة اول السموت من دائرة الاقن سمها او سمها تلك النقطة على دائرة الارتفاع لا
 لم يتطابق على دائرة اول السموت فتطقت الاقن فطقت الاقن على نقطتين معاريتين لنقطتي الشرق والمغرب
 فالقوس من الاقن المحصورة بين نقطتي الشرق والجنوب سمها او سمها تلك النقطة في الشمال والجنوب اذا
 كانت النقطة المفروضة المذكورة في جانب الشرق من نصف النهار هي سمت تلك النقطة وان كانت النقطة
 في جانب الغرب فسمها القوس من الاقن المحصورة بين نقطة الغرب وسمها تلك النقطة في سمت
 جانبها من الشمال والجنوب في سمت شرقية مما الى ذلك اما ان يكون اذا كان الكوكب او النقطة
 المفروضة في المشرق من نصف النهار والشمال من اول السموت ومنه شرقية جنوبية وذلك ان يكون
 اذا كان الكوكب او النقطة في المشرق والجنوب وكذلك في شمالية وغربية جنوبية او سمها من شمالية
 اذا كان الكوكب او النقطة في المغرب والشمال وغربية جنوبية اذا كان الكوكب او النقطة في الغرب
 الجنوبية وهي دائرة الارتفاع فيجذبها من نصف النهار في دائرة مظهرها اذا كانت او النقطة في
 نصف زمان ظهورها او نصف زمان خفاها وذلك اذا كان الكوكب الطول وغروب ولم
 يمر بسمت الراس واما اذا كان ما را بسمت الراس فاما ان يكون دائرة ارتفاعه في يوم مرود
 به منطبق على دائرة اول السموت كما في خط الاستواء فلا تطابق لها على نصف النهار كما في ذلك
 اليوم واما ان يطبق عليه مرة في ذلك اليوم عند كونه على احد نقطتي الشمال والجنوب او في وقت
 الاقن او في خط اعطاطه في مظهرها واما اذا لم يكن للكوكب او النقطة طلوع وغروب ولم يمر بسمت
 الراس فدائرة ارتفاعه ينطبق على نصف النهار في كل وقت مرتين في ارتفاعه الا على واحد
 اذا كان له وعند تطابق دائرة ارتفاع الكوكب على نصف النهار يكون سمت ربعها قاطعاً له ولذا
 اقول ان الربع قاطعاً بين احد نقطتي السموت واخر نقطتي الشمال والجنوب في الجهة الاقرب و
 جدار الارتفاع بدائرة اول السموت اذا كان الكوكب على سمت كافر فيجذب دائرة الارتفاع
 بدائرة وسط السماء الروية اذا كان الكوكب على ربع الطالع لان دائرة وسطها والربع التي هي

كان

تخت الظاهر من خطته البروج على ربع الطالع اربع مروجها سمت الرأس فلا بد من انطباع احد
دايرة الارتفاع ووسط السماء الزوية على الاخرى وتجدد ابرة الارتفاع بدارة المعدل في خط الاستوا
فامر بدارة البروج اذا سمت سمت الرأس وكان الكوكب عليها وقد تجددت من الدوائر المذكورة
وهي نصف النهار والارتفاع بالانقلاب الاربعة ودارتنا الميل والعرض ودارة وسط السماء الزوية ودار
الارتفاع وما يتعلق بدارة الارتفاع ان ازدياد الارتفاع الى غاية ان يكون على سبيل التناقص فذلك
لان خطرات الشمس المتساوية من المعدل فوق الارض يعزل من نصف النهار بل من بدارة الارتفاع فبما
مختلفة اعطاه ما يقرب من الاقلام مثل سابقا وذا وسبب في بيان تناقص تزايد الميل يكون
ارتفاع ساعتين مثلا اقل من ضعف ارتفاع ساعة لان مجموع القوسين المختلفين اصغر من ضعف القوس
الاكبر وكذا الحال في الارتفاع فحق في العمود الخارج من مركز الكوكب على سطح الافق وذلك لان جيب
مجموع القوسين المختلفين اصغر من ضعف جيب القوس الاكبر منها لان جيب مجموع القوسين يتغير
اصغر من وتر المجموع الذي هو وتر القائمة في مثلث محدث من ذلك وتر وجيب المجموع والخط الواصل
من بين طرفي وتر وجيب وهو الجيب المعكوس لمجموع القوسين المختلفتين المذكورتين وتر ذلك المجموع
اصغر من وتر ضعف القوسين الاكبر من ضعف جيب القوسين الاكبر وكذا لو تساوت القوسان
من الارتفاع كان خط الاستوا لان جيب ضعف القوس اصغر من ضعف جيب القوس الذي هو وتر
القائمة في المثلث المذكور وهذا لان جيب ضعف القوس كضعف جيبها لان جيب الارتفاع ساعة
ضعفا للجيب ارتفاع ساعة اخرى في اصغر اذا انصرف لغرض من الافق ومرفوعة اعظم ما بعد
عنه وهذه الدوائر الخمس التي يلاحظه السفليات وحدتها نوعة يتكرر بالاختصاص لان سمت رأس
كل مسكن غير القامت دوس المساكن الاخرية هذه الافاق بحسب هذا الاختلاف وتختلف بحسب
ايضا كل من نصف النهار واول السموت ودايرة وسط السماء الزوية والارتفاع لاغا مشوقة بان
ينظر الافق فيحدد بعد هذه الافاق هذه الدوائر العشرة المشهورة من العظام **الفصل الرابع** في
الارتفاعات التي تحدث بسبب الحركة من الاولين واحوال الكوكب الناتجة الميل الكلي وهو كما غايرت

بين المعدل وخطه البروج لغرض مقدار الزاوية الحادة من تقاطعها الموصولة بالارتفاع القديمة والحديثة
ليس شيئا واحدا وكان ما وجدته القدماء اكثر ما وجد المحققون وذلك لان بطليموس وجد جيب نصف ديارا
بالخطين الموصوفين في اول الجسطح القوس الواقعة بين المستقيمين سبعة واربعين جزءا واكثر من ثلثي جزء
واقل من نصف وربع جزء فحكم بان نصف ذلك وهو ثلثه وعشرون جزءا واحدا وخمسون دقيقة وعشرة
ثانية بالتقريب هو الميل الكلي واقفا لما وجدته ابراهيم بن يحيى بن خنيس وبقا من سنة فارسية بالتقريب ثم
وجد ابراهيم الماسون بعد ثمانية وتسعين سنة قطبة ثمانية وعشرين جزءا وخمسا وثلثين دقيقة فبما
مما تقدم يستعمله في كسوف افلا ما وجد بعد ذلك برصد بن موسى بن ابراهيم بن ابي السليم وقد اخطأ ان
ما وجدته من حديث زما فاما جماعة من الراصدين كابي الحسين بن انصوفي الذي لم يدب شيئا زما
المسائل الذي وجد بالرقم والى الوفاء البوزجاني الذي صدق الى ما هذا الصفا في بعداء وجد
وهو ابراهيم المتأخر اقل ما وجد من الماسون في نسبة كذلك وجد بعد ابراهيم بن ابي السليم الذي
وجد الى عشرين جزءا او الفضل الذي في غيره من عاصره اقل ما وجد بطليموس ثم وجد بعد ذلك
ابراهيم بن محمد في ايام فخر الدولة بالة لم يستعملها احد قبله وسماه السدس القوي لانها سدس ديارة
مستوية نصف النهار فطرها ثمانون ذراعا هاد رتبها مع الدوج والدقائق الثواني ايضا فوجد
الميل الكلي ثلثه وعشرين جزءا وثلثين وثلثين دقيقة واحدا وعشرين ثانية ولم يوجد الى غير ذلك
تأليف هذا الكتاب اقل من هذا ولذلك وما ذكرنا من الارتفاعات قال مع ان اكثر ما وجد في يبلغ
اربعة وعشرين جزءا يعني ان ما يتحقق بجد جوده بالارتفاعات المعلومة لم يبلغ ذلك وان نعم بعضهم
ان كوكبا لم يحدوه وكذلك وكان ذلك مشهورا في زمان افلاطون الصوري وهذا السطر في كتابه
في الفقه الربيع بعد انقراض ضلع السدس في الدائرة ضلع ذي خمسة عشر ضلعها ثمانية اربعة و
وعشرين ثلث حس الدائرة لم ينقص من ثلث وعشرين جزءا او نصف جزءا بضع عشرة جزءا لكن المق
وجد بعد تأليف هذا الكتاب بالرصد الجديد الذي تولا به براغه ثمانية وعشرين جزءا ونصف
جزءا ثم وجد بعض المستفيدين بالرصد الجديد الذي وضع في صرف ثمانية وعشرين جزءا وثلثين

هذا الكتاب
هو كتاب
الميل الكلي
الذي وجد
بالرصد
الجديد
الذي تولا
به
ابراهيم
بن محمد
في ايام
فخر الدولة
بالة
الذي لم
يستعملها
احد قبله
وسماه
السدس
القوي
لانها
سدس
ديارة
مستوية
نصف
النهار
فطرها
ثمانون
ذراعا
هاد
رتبها
مع
الدوج
والدقائق
الثواني
ايضا
فوجد
الميل
الكلي
ثلثه
وعشرين
جزءا
وثلثين
وثلثين
دقيقة
واحدا
وعشرين
ثانية
ولم
يوجد
الى
غير
ذلك

كان على ما وجد من هو تقدم زما

[A vertical strip of handwritten Arabic script, likely from a manuscript, showing dense cursive text.]

[The page contains handwritten Arabic text, likely bleed-through from the reverse side. The script is cursive and dense.]

المنطقه عن محاذاة موضعها اعني النقطة الربعية من المعدل لثمة المبدء حقيقته الخافي ورجا
 من الخرجات وحق بنظر الحركة الثانية لان المحسوس منها هو فضلها على الحركة الادارية وبالأقبال الخ
 اربع منقطه الثامن عن محاذاة اربع المعدل الى التوالى وينقل المنطقه الربعية من موضعها الذي وصلت
 اليه من الخرجات وهو اوله الدرجة الثالثه والعشرين من الخرجات الى اول الخرجات فيخرج حركه الثانية
 لان المحسوسه مجموع الحركتين ولا خفاء في ان يكون الانتقال المذكور انتقال المنطقه الربعية
 في الاقبال الى الدرجة الثامنه من الخرجات ثم الرجوع الى موضعها الاول او انتقالها الى الخرجات اول الخرجات
 ينقل الى بعض الخرجات الخرجات وبعضها جزاء الخرجات يكون المجموع ثمان درجات ويكون متبناه مثلا
 من اول الدرجة السابعة والعشرين من الخرجات الى الدرجة الثامنه من الخرجات من هذه الى تلك
 ذلك ايضا ان كان كالمثلث اخرج الى ثبات حركه اخرى مما او مغاير للحركه التي ذهب اليها لغرضها
 منقطه البروج في العرض بها على حديث انتقالها الى يكون هذا الخرجات الاخرها لثمة البروج اثنان
 قطبا محاذين لقطبها فاذا حركتها ثانية اجزله في المدة المذكوره اشغلت جميع القطب المفروضه على ذلك
 البروج بذلك المقدار فظهر تلك الحركه في جميع اجزاء كوكبا كانا وغيره كانه حركه كوكبه في البر
 الثلاثه فيها فزى لكوكبا الثانيه في هذه الاقبال حركه مجموع الحركتين وفي مدة الاداء بعد فضل أحد
 الحركتين على الاخرى ثم ان هذا الظن بالاصح له اتم لان الحركه الاقباليه والاداريه ان كانت بسيطه
 لزم عدم اتمام الدور في الساعات وذلك بان كانت مركبه وقدمها ما ينقطع في كل ثمانين سنه جزءا
 حركه الخراجت الثانيه ان كانت مساويه لها وجب ان يرى حركتها وقت الاقبال في اربعين سنه جزءا
 وان يرى ساكنه وقت الاداء وان الحركه الثانيه اكثر من الحركه العرضيه وجب ان ينقطع في كل اربعين
 سنه اقباليه اكثر من جزء واحد وان كان يخل منها وجب ان لا يحسن حركتها الى التوالى وقت الاداء
 بل يرى حركه الى اختلافه وكله لك بطا انه لم يوجد شيء منه من زمان ابرح الى الان وهو اكثر من ضعف
 المدة الاقباليه وذهب بعضهم وهو ابراهيم بن هاشم بن سنان الى الاكتفاء بحركه واحد الاصلين
 او اختلاف الحركه الثانيه سرعه وبطء حسب الاقبال والاداء واختلاف الميل زيادة ونقصا وذلك

كانت

انه سمع ما حكى من الهنديين ان كل واحد من ارباع الميل واستقامه مقدار ثمان درجات كان كذلك لكل
 واحد من الاقبال والاداء فقال يكتفي بالاختلاف بين حركه واحد في وسط من كوكب البروج والمعدل ويكون
 قطبا على الدائر المارة بالانقلاب الاربعه المذكوره في نفس فاقى ارباع الميل بين منقطه البروج والمعدل و
 استقامه بحيث يكون البعد بين كل من هذين القطبين وبين قطب تلك البروج اربع درجات وذلك ان
 حركه تلك البروج في حركه قطب البروج بذلك الخرجات حول قطبه على ارباعه صغيره يفصل من المارة بالانقلاب
 الاربعه المذكوره فوساها ثمان درجات ويصير البعد بين قطبي البروج والمعدل ثمانه قريبا
 من اربعه وعشرين جزءا من الدائر المارة بالانقلاب والمعدل ومنقطه البروج في ارباعه قريبا من ثمانه
 وفي ذلك الوقتين ينطبق الدائر المارة بالانقلاب المذكوره على المارة بالانقلاب البروج والوسطا على
 المارة بالانقلاب المعدل والوسطا في اوقات البعد الاول ابتداء دوره المتوسطه فيكون
 الميل الكلي قريبا من اربعه وعشرين جزءا ويكون كل من الدائر الثلاث المارة بالانقلاب الاربعه منطبقه
 الاخيرين ونوهنا تحريك المتوسطه كوكبه البروج لزم ان يوافق الدائر المارة بالانقلاب المعدله
 والبروج عن المارة بالانقلاب المعدل والمتوسطه الى ان يماس الصغيره المذكوره وذلك حيث يقطع
 قطب البروج اكثر من ربع مداره ثم يتأخر بها ويقطع الصغيره الى ان ينطبق تارة اخرى عليها وذلك
 عند قطع القطب نصف مداره ثم يوافقها الى ان يماس الصغيره تارة اخرى وذلك قبل قطع النقطه
 ثم يوافقها مداره ثم يتأخر بها ويقطع الصغيره الى ان ينطبق عليها على الوضع الاول عند تمام الدور
 ولما لزم من فرضه ذلك الخرجات ان يكون كل من الاقباليين على منقطه الوسطا مرتين وان يبعد
 عنها في كل جهتيها بمقدار اربعه اجزاء توهم من ذلك ان مدارها ايرتان صغيرتان مساويتان
 لما في قطبي البروج ومن ذلك التوهم نشأ توهم ان مدارات جميع النقاط المفروضه في منقطه
 تلك الثالثه واربعا مساويه لما في قطبه وهذا حال حركه كل نقطه منه اي من تلك
 البروج حتى لا يتباين والاعتناء الى حول دايه صغيره مساويه للصغيره التي رسمها
 قطبه فيكون من الحركه في حركه صغيره اي ينطبق تلك الصغيره وهما الضمان اللذان

منقطه البروج في العرض بها على حديث انتقالها الى يكون هذا الخرجات الاخرها لثمة البروج اثنان
 قطبا محاذين لقطبها فاذا حركتها ثانية اجزله في المدة المذكوره اشغلت جميع القطب المفروضه على ذلك

البروج في حركه قطب البروج بذلك الخرجات حول قطبه على ارباعه صغيره يفصل من المارة بالانقلاب

منقطه البروج في حركه قطب البروج بذلك الخرجات حول قطبه على ارباعه صغيره يفصل من المارة بالانقلاب
 الاربعه المذكوره فوساها ثمان درجات ويصير البعد بين قطبي البروج والمعدل ثمانه قريبا من اربعه وعشرين

[illegible]

المؤيد

[illegible]

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

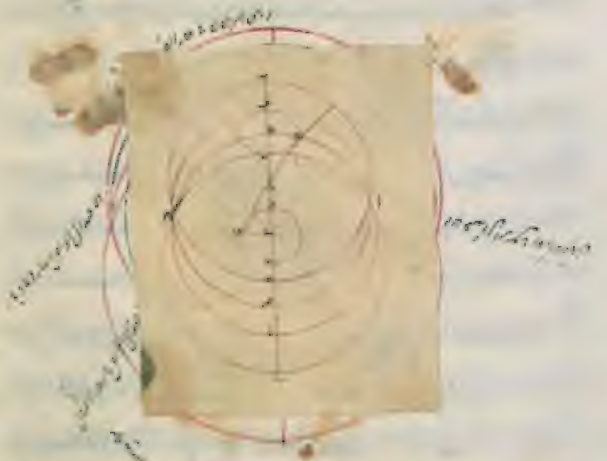
[illegible]

قبح قدس المرقم من داس
 السلطان فراس السلطان و
 نصت على طرف القطر المود
 والجميع احرا، مستطعة
 المرحوم من اهل الدول
 ادماس السلطان وقت على
 طرف الاقدار الطولا،
 للاهليلجيات الزينة



مهاين ذيلك المربعين من منطحة البروج وانصرفت الاقطار هو قوس قزح فتمت اعادة الاجزاء
التي ينشأ من الجداول المحل في بدايه الاقبال عنه بحيث في نهايه الاقبال اي بعد نقطه عزله وهو
وعشرون جزا يكون الاقطار والاهليلجيات مترابيه في الضول مع بضاع اقطارها الصفا
لان يعدم الشكل الاهليلجي عند الاهتالين بالعدم القطر الاسف وجير المرقم من الاهتالين
فحين يكون قوس قزح في اصل القطع وفيما الاقبال والادبار مقدار قوسها فاقبل
صحيحه ان اوتهم الصغيره المذكوره من غير تقبل البروج لكن يرضى من النقط الغير المتأهليه

يقوم كل منها في كل ان مقام رأس السرطان مثل شكل اهليبي يقوم مقام قطر الاصغر مقدار ثلثيه
 درج من الماء با قطب الوسطى والمعدل ومركزه وهو منتصف هذا القطر على محيط منقطه
 الوسطى ويقوم مقام قطر الاعظم تقريبا قوس من منقطه الوسطى بل من صغيرة ماله لها على نقطه
 تقاطعها مع منقطه الاصغر واضه عنها في خلاف جهة ابتداء الحركة يقع بين المارة
 با قطب الاربعه اى قطب منقطه البروج والمعدل اذا تحركت قطب البروج
 بحركة الوسطى في ربع دورة تقريبا وبينها اذا تحركت لكه اربع دورة كذلك ولا ان
 رأس السرطان تتقدم ويتاخر بمد قطره الاطول وكذا تقاطع البروج والمعدل
 مختلف على معنى ان في كل ان يكون نقطه التقاطع عنهما نقطه اخرى اما من البروج
 فمركز السرطان والوسطى واما من المعدل فمركز الوسطى وتقاطع منقطته و
 ومنقطه البروج اذ لو كانتا في سطح واحد لكانت نقطه التقاطع من المعدل
 على ما لا يخفى على الذهن انهما القطر فينقل اربع منقطه البروج عن محاذات
 اربع المعدل ويعود الى ما كانت قبل قيام الدور ويلزم منه الاقبال والادبار وكذا ذكر
 ومنهما اختلاف الحركة الشاسه فلما اسحدث الشكل الاهليبي فهو صورة
 في غاية الحسن على ما يظهر من هذا الشكل واما استلزامه الاقبال والادبار على
 ما ذكره وهو كون غايتهما ثنائى درجات واستلزامهما اختلاف الحركة الشاسه
 فتصور ان اما الاول فليبدل نقطه التقاطع من المعدل وكون الواقع منه وهو بين
 التقاطعين في نهايتى الاقبال والادبار قوسا يابى وضعف سعة المشرق
 المشرق الكلى في عرض سبعين اذا كان الميل الكلى اربعة اجزاء وهي قوس كبير
 درجات اصغافا مضاعفه وانما يتبين هذا حق البين اذ اقيم الاقمام
 المعدل في ذلك العرض والمعدل مقام منقطه الوسطى ورسمت دائرة البروج
 على بعد اربع درجات منها والاطول ان نقول لا يخفى انه عند تحرك قطب البروج في مداره ربع دور



يحدث مثلان متشابهان هما استلزامه للتساوى متقابلتيه وتامقيته فيكون نسبة
 وهو سبعون جزا تقريبا لكونه تمام الميل الاعظم اربعة اجزاء الى واحد وهو عشر جزا تقريبا
 لكونه ليل الكلى الاربعه اجزاء كنسبة اب بل منقطه وهو الاطول من قطب الاهليبي الى نقطه
 وهو الاقصى منها الذى هو ثمانه اجزاء فيكون الاطول ثمانه وعشرون جزءا الا ان يدرج افاصة الخطوط
 المستقيمة مقام القوس في المظلى ما قبل المحسوط واما الثاني فلهما انكاسا يستلزمانه
 نوال الاربعه عن محاذات الاربع وعودها الى ما كانت قبل قيام دور منقطه البروج فليبدل نقطه
 التقاطع من المعدل بحيث تتقدم ويتاخر تلك النقطه من البروج ثمانه اجزاء منها لا قبل قيام
 دور التقاطعين على المعدل فليبدل نقطته من البروج على ما بين الاول فلهما انما يحصل نصيب
 انه يبرز كل ان جزا من منقطه البروج بجزء اخر من معدل النهار مع اختلاف مواضع المراتب
 من اجزاء المعدل بالتقدم والتاخر من غير ان يقع تقدم وتاخر في اجزاء البروج لكون حركة الوسطى
 على نهج واحد وعلى هذا يلزم الاقبال والادبار دون اختلاف الحركة الشاسه فلهذا ذكرنا ان الدور
 ما بين قطبي البروج والوسطى قدرا يقبض كون ما بين التقاطعين من المعدل ثنائى درجات و

هذا الشكل الاهليبي هو صورة
 في غاية الحسن على ما يظهر من هذا الشكل
 واما استلزامه الاقبال والادبار على ما ذكره
 فتصور ان اما الاول فليبدل نقطه التقاطع من المعدل
 وكون الواقع منه وهو بين التقاطعين في نهايتى
 الاقبال والادبار قوسا يابى وضعف سعة المشرق
 المشرق الكلى في عرض سبعين اذا كان الميل الكلى
 اربعة اجزاء وهي قوس كبير درجات اصغافا مضاعفه
 وانما يتبين هذا حق البين اذ اقيم الاقمام المعدل
 في ذلك العرض والمعدل مقام منقطه الوسطى ورسمت
 دائرة البروج على بعد اربع درجات منها والاطول ان
 نقول لا يخفى انه عند تحرك قطب البروج في مداره ربع دور

هذا هو الشكل الذي يكون عليه
 القطر الاوسط في البروج
 والارتفاع في البروج
 والارتفاع في البروج

هو درجة سبع درجة تقريبا على طريقه الحساب المذكور والاعني فانه قد استدلنا بالافتقار
 والادبار على ما ذكرنا وان يقع فانه قد استدلنا بهما لاختلاف الحركة الثانية وانه قد يكون نقصان
 الميل وزيادة في سعة نصف دور الوسطاني هو سبعة واربعون سنة اكثر مما دل عليه الرصد
 وهو اربعة عشر بقية وكسر كونه درجة وثلاثين قابض القوي البعد المفروض بين قطبي البروج والوسطاني
 ليكون غاية الاقبال والادبار ثمانية اجزاء كما هو المثل لان ما بين الما كانت اربعة اجزاء كانت الغاية
 ثمانية وعشرون جزءا اذا كانت ما بين ثمانية وثلاثين قابض كانت الغاية ثمانية اجزاء انتهى القول
 ههنا البعث وجب التنبه عليها الاول ان التحقيق بهذا المقام ان كل من المنقلين لا يصل الى القطر
 قطري الاهليلجي في اربع دور الوسطاني بل في ثلث قطعه لاحد نصفه طول اكثر من زمان قطعه
 للنصف الاخر كما مر الاشارة اليه سابقا والثاني ان القطر الاطول الاهليلجي المرسم من احد الاقطار
 انما يكون من منطقة الوسطاني لاسيما الدائرة الصغيرة كما ذكر صاحب التحفة ولتوضيح ذلك
 ارجعنا الى معدل النهار على قطب وان حل منطقة الوسطاني على قطبي وارحح ذلك البروج
 كون المنقلين في غاية البعد من المعدل وراس السوطان في هذا الوقت واذا حل ايضا فلك البروج
 عند كونهما في غاية القرب منه وقف راس السوطان حركه فيكون مدار قطب البروج حول القطب
 الوسطاني واما الاعتدال

البروج والاعتدال
 ولتوضيح ان الوسطاني
 الى التوازي حتى يستقر راس
 السوطان من منطقة
 القطر الاوسط من الاهليلجي
 منطقة طرف القطر الاوسط
 منه فنقول انما يكون ذلك



الافتقار للدائرة المارة باقطاب البروج والمعدل اعني يقع وهي المارة بالحركة المشهورة من الدائرة المارة
 باقطاب المعدل والوسطاني اعني يقع غايه الافتقار وذلك عند تقاسم تلك المارة بالحركة بطوار
 قطب البروج وانما هو يكون بعد قطع الوسطاني اكثر من ربع الدور لانه اذا قطع من ربعه يقع
 على نقطة القاسم يكون زاوية يقع قائمه لما بين في الاكبر من ان عظيمة اذا مرت بقطب صغيرة و
 نقطة تقاسمها مع عظيمة اخرى تقاطعت العظميتان على قوس فيكون يقع اصغر من قائمه لما بين
 في الاكبر ان المثلث الحادث من قوس العظام التي يكون كل واحد اقل من الربع اذا كانت احداهما
 قائمه يكون قائمه حادتين فتقوس طرأ ازدياد الربع واذا قطع الوسطاني ما بقى من نصف الدور
 وانتقل قطب البروج الى نقطة تم وصل راس السوطان الى نقطة تم الطرف الاخر من القطر الاوسط
 الاهليلجي واما ان القطر الاطول للاهليلجي هو من منطقة الوسطاني فلان عظيمة يقع لما مرت ح
 باقطاب منطقة الوسطاني ومنطقة البروج والدائرة المشهورة مرت تلك الدوائر الثلاث
 بقطبها فقطعة تقاطع هذه الثلاث اعني يقع يكون قطب الدائرة يقع فنقطه تم التي هو راس السوطان
 على منطقة الوسطاني تم اي حين يكون الافتقار للدائرة المارة باقطاب البروج والمعدل عن الدائرة
 المارة باقطاب المعدل والوسطاني في الغايه قطبان وصول كل من المنقلين الى اطراف قطر الاهليلجي
 المرسم منه ليس في اربع دور الوسطاني كما حكمه العلامة الشيخ ابو يوسف فشرحه موافقا لصاحب
 التحفة وان القطر الاطول للاهليلجي المذكور من منطقة الوسطاني لاسيما الصغيرة الماسة لها على ما
 حكمه صاحب التحفة ومن موافقه فان قيل لم يحكم صاحب التحفة بان وصول كل من المنقلين الى
 اطراف قطر الاهليلجي المرسم منه انما يكون في اربع فانه زاد لفظة التقرب فزاد من ربع دور
 قطب البروج وصول الى نقطة القاسم فانها على قوس النزع من سبده الحركة اي من حين كون الميل
 في الغايه فكذلك المراد من اربع قلت على تقدير هذه الازالة لا يصح الميل المذكور المصدر بقوله
 والاكمل ان يقول الاصح انه عند تقارب قطب البروج في مداره ربع دور كما ينبغي وايضا لا يصح قوله
 بل من صغيرة عما على نقطة تقاطعها مع القطر الاوسط واقعه منها في خلاف جهة ابتداء الحركة

لانه انما يستقيم على تقدير ان يكون وصول رأس السرطان مثلا الى طرف القطر الأطول للأهليلجي المسمى
 مستعد وصول القطب الى الربع من سبده الحركة اي من حين كون الميل في الما على تقدير ان يكون وصول
 اليه عند وصول القطب الى نقطة القاس اما ان لا يستقيم على هذا التقدير فلربما ان المذكور الدال على
 ان القطر من منطقة الوسطاني ولما ان لا يستقيم على التقدير الاول فليان ذلك منظر في الشكل
 المفروض حين كون طرعا منطقة على تقاطع الوسطاني مع المارة باقطاب المعدل والمبروج وهي دة
 من فصول ضلع هـ في مثلث هـ ن ي وتبلغ اعمه هـ ن فيكون الطول من ضلع هـ ن الذي هو وتر
 لزاوية هـ ن ي الحادة وكذا ضلع هـ ن ي مثلث هـ ن ي يكونه هو القائمة رأس الطول من ضلع
 هـ ن الذي هو وتر الحادة هـ ن ي مجموع قوس هـ ن ي من مجموع قوس هـ ن ي هـ ن ي هـ ن ي
 قوس هـ ن ي هـ ن ي قوس هـ ن ي هـ ن ي الذي هو الربع اكثر من الربع وهو قوس هـ ن ي هـ ن ي
 المشهور بين قطب البروج ومنطقة الوسطاني ولكن ما يقع من تلك المارة بين قطب البروج و
 رأس السرطان ربع قوس السرطان حين قطع قطب البروج ربع مدار في جانب الشمال من
 منطقة الوسطاني وهو خلاف جهة ابتداء الحركة اي حركة رأس السرطان فان حركته في هذا
 النصف من الشمال الى الجنوب فجهة ابتداء حركته هي الجنوب فلو كان وصول رأس السرطان الى
 طرف القطر الأطول للأهليلجي عند وصول قطب البروج الى الربع من سبده الحركة كان القطر
 الأطول من صغيره حاسة لمنطقة الوسطاني على نقطة تقاطعها مع القطر الاقصر واقعه منها
 في خلاف جهة ابتداء الحركة كالحكم به صاحب القصة لكن وصول رأس السرطان الى طرف القطر
 الأطول فانه يكون عند وصول قطب البروج الى نقطة قاس المارة باقطاب البروج والمعدل مدد
 كما مر به فلا يصح الاضرب المذكور في كلام صاحب القصة ولعله لما تأمل فطوره ان زمان ارسام
 قوس الاهليلجي المذكور الواضه في شمال منطقة الوسطاني اكثر من زمان ارسام قوسه الواضه
 في جنوبها وحصل التردد في ان تنبئ القوسين مختلفتان وتبدل الانقلاب متساوية او
 متساويتان وتبدل مختلف بطول او سرعة زاد لفظة تقريبا في قوله ربع دوة تقريبا و

هذا هو المقصود من هذا الرسم وهو ان
 القوسين المذكورين مختلفتان وتبدل
 الانقلاب متساوية او متساويتان
 وتبدل مختلف بطول او سرعة

فوقه فظهر الاضرب تقريبا وذكر الاضرب المذكور والحق ان القوسين المذكورين متساويتان وان زنا
 الاقبال والاداء للذين هما انما انقسام القوسين المذكورين من الاهليلج مختلفان وان القطر
 الأطول للأهليلجي المذكور من منطقة الوسطاني كما مر لي علم انه كما لا يكون الحركة الاضرب متساوية
 للحركة الاداء بل يمكن انقسام الميل وانه يزداد على سبيل التشابه لانه اذا فرض في ابتداء حركته
 كون ميل منطقة البروج عن المعدل في الغاية وهو اربعة وعشرون جزءا وتكون نقطة تقاطع منطقة
 الوسطاني لمنطقة البروج واقعة من نقطة تقاطع منطقة الوسطاني والمعدل بحيث يكون البعد



بينها وبين رأس المدور يصل مقدار الميل في الانقسام الى عشرين جزءا
 بل انما يصل اليه بعد ان يجاوز حركة الوسطاني من الربع قبل ان يصل
 الانقلاب الى منطقة الوسطاني اما الاول فلان الثلث الذي احد
 الضلعين مسافة حركة نقطة تقاطع منطقة البروج مع منطقة
 الوسطاني فربع من محيطها بالضرورة وتلستحقة الحاصلة من الضلعين

الآخرين الذين لهما من منطقة البروج واقل من الربع يكونه وتر الحادة محدث من تقاطع منطقة
 الوسطاني والمعدل واما من المعدل وهو ايضا اقل من الربع يكون ضلعها المذات احدها من
 منطقة الوسطاني والاخر من منطقة البروج جميعا اصغر من نصف الدائرة العظمى فيكون الزاوية
 الخارجة منها الحاصلة من تقاطع منطقة البروج والمعدل اعظم من الداخله ثمادة التي مقدارها
 عشرين جزءا وهي الزاوية الحاصلة من تقاطع منطقة الوسطاني والمعدل اما في الاكروما الثاني
 فلان الضلعين المذكورين حي وصول الانقلاب الى منطقة الوسطاني يكونان اعظم من نصف
 الدائرة العظمى فيكون الزاوية الخارجة المذكورة اصغر من الداخله المذكورة التي مقدارها
 عشرين جزءا اما في الاكروما الثالث ان الاعتدالين يتحركان على قوس من المعدل وطولها لا
 والاداء بعد تلك القوس لا بعد طول قطري اهليلجي رسم باحد الانقلابين كما في القصة
 والشرح القديم والاعتدالين لا يريمان شكلا مختلفا من مسواهما من اجزاء منطقة البروج



فليزيم بطورها في زمان لا قبل لعدم الاستقبال ووجود استيفاء من السه الى جهة تلك الحركة فانه ما وليا
 لا هذا الخلف لما حكوا من ان السرعة في زمان الاثار والادوار والبط في زمان الادوار يلزم من جهة
 ما ذكرنا هذا الحكم كما وبطلته لا قبل ما هو المقصود الاصل في الحق قلت لزم العناد على وجه اخر وهو ان
 يلزم ان يكون السرعة عيونا يقتضي انتقال الاستدلال الى ربي الخلفات المتوالي بالحركة الادوار ولكن يلزم
 السرعة بذلك المقدار ثم لو علم مقدار السرعة وفرض حركة الوسطان عيونا يقتضي تلك السرعة في زمان الادوار
 ان تقع هذا الضام احنا وهذا اذا فرض حركة الوسطان بحيث يقتضي ان لا دليل انفاضة في كل وقت
 واربعةون سنة وحيث واحدة انفع العناد الشا من انتقال الميل الموجود بالارصاد ايضا والحاصل ان
 اذا علم مقدار السرعة ومقدار انتقال الميل زاد به ولكن انما بها محرك واحد يكون في الوضع على الفور
 المذكور المستلزم للاقبال والادوار والذين لم يوافقا للاقبال والادوار المشهورين لا في الزمان ولا في مقدار
 قومه فانهم يختارون ذلك المحرك واجبا يمكن حصول انطباع منطقة البروج على العدل بذلك المحرك بالبروج
 منطقة بين منطقة البروج والعدل اذا كان الميل بينهما في الغاية يستلزم عليه في غاية الغريب هذا نحو
 من النياز يكون بالاجمال في غاية الاحمال وفي غير الاحتمال لهذا انهم هذا ما قبل القطع بانها تحرك
 وهاتان اي مقدار حركته ووضع منطقة سوفوف على تحقيق الحالة الاختلافيين المذكورين فانه بعد
 تحقيقهما اليقين ان كانا بحيث يمكن استنادهما الى محرك واحد فحين ثباته وان لم يحقق ثبوتها ولا
 الاقبال والادوار فلهذا من جهة ولست تنقل بيان امور تتحقق لنا وجودها واعلم ان تحريك قلت حاشا فلما
 هو باله يكون ملازمة الحقول انما من المحرك وكيفية كالجوهر من كل حقيقة الفلك المحوي مع قطبيه
 وسما اجزائه بحركته وبحركة الفلك المحوي مثل حركة ساكن السنية بحركة السنية فداشتر في تلك
 القوم ان تحريك المحوي في الفلكيات قد يكون بالهم وذلك اذا اختلفت حركتها ولم يجر
 المحوي بمركز المحوي اذ على هذا التقدير لو تحرك المحوي ولم تحرك المحوي بسبب حركة المحوي سواء كان
 المحوي تدويرا او خارجا للمركز لم يخالفا السؤل من المحرك والاشياء او الفلكيات والتكاثف وقد يكون
 بالنسبة كما اذا اختلف قطبا هما وذلك لان قطب المحوي يتشبان بنقطتين من قطر المحوي قطبا لا

مقرر المحوي كان طبع المحوي فلا بد ان يكون يدور معهما فيلزم تحريك المحوي يدوران قطبيه ورد الا
 بالانقطاع الموضوعة في قطر المحوي متساوي في الجهة لكونه سبيبا فثبت قطر المحوي بنقطتين معينتين
 تتبادون ساير القطر جميعا بمرحى واذ انشبه ساير القطر بمحلي المحوي فلهذا قيل هذا ان وجدت النسبة
 لا يصلح للنسبة ثم الظاهر عبارة المصنف في هذه النسبة المحيطة بحركة ساكن النسبة ان حركة المحوي انما لو من
 حركة مكانه لكون الفلك بنقطة المجز من مكانه فكل تحريك المجز بحركة الكل تحريك ايضا الفلك بحركة المكان
 وهذا صحيح الحركة الانفة على الاطلاق واما في الحركة الموضوعة فواجب في ذلك ان يكون في مركزها اذا انعقد
 المركز ان سواء انعقد الثوران او لا كما اذا اختلف المركزان ومركز المحوي بحركة المحوي فان النفس المحركة
 للمحوي في القوة الى ان يتقدم على تحريك المحوي فحركة المحوي انما يجب ان توفى كل فعل على اجماعها
 فيشبهه حذبا المتساو ليس للجدد بديلا الحسابية كالبديلة ونظامها وقد لا يبلغ الى ان لا يجدد الحركة
 ثم انما انطلق المحوي مع ذلك اي مع تحريك بحركة المحوي فباله قد تحرك بنفسه حركة الخاصة به ولا سطحا
 في ان يجتمع في جسم واحد حركتان احدهما بالعرض والآخرى بالذات سواء اتحدتا في جهة او اختلفتا
 سواء اتحدتا في المنطقه او لا كما في السنية اذا زدد في السنية تارة الى جهة حركتها وتارة الى الخلف
 فلكي جهة ولا اشتد ذلك على تصور في الفلك الشاس المحرك بحركة الفلك التاسع على سبيل
 لا على ان النفس المحركة لتاسع بلغت في القوة الى ان قد زددت على تحريك ما في صفته مثل ذلك وهو
 ان يكون مع تحركه تلك العرضية متحركا بنفسه حركة ذاته له وحيث كانت الحركة الاولى شاملة
 للفلكيات فكل نقطة يفرض على الاقل في المحوي كحركة الكل ثم في ورة من العدل مداهها الا
 القدر الذي يوجب حركة المحوي للخلاف في جهة تلك الحركة ولعل ان جميع الثوابت بل جميع
 النقط الموضوعة على الفلك الشاس لا يشارك مداراتها العرضية التي هي موازية لمنطقه البروج التي
 ولا تختلف ايضا عما بقياس بعضها في بعض فلا اوضاعا يتبيلها الى منطقة البروج وقطبيها لكونها
 بالقياس الى العدل يختلف سبب الحركة لثانيه الموجبة لانتقالها من مدار الى اخر من المدارات
 اليومية وهكذا الحال في ساير الكواكب المتحركة في افلاكها فان ابعادها عن مناظر هذه الافلاك

في القطع ولما كانت
المدارات اليوسية لكل
كوكب مختلفة بحسب
العرب والبعد عن
المعدل قال وجب حينا



هذا هو المدار الذي
يكون عليه الكوكب
الذي هو في أقصى
البعد عن المعدل

الاختلاف واختلاف اوضاع الثوابت بالقياس الى المعدل في التقارب والابتعاد بحسب الحركة
الثانية تختلف المدارات اليوسية لكل كوكب ولا يبق كوكب على مدار واحد منها احملا ينقل الى
مدار اكبر ان كان يقرب من المعدل لانه يغلبه فقلت ان صير مداره نفس المعدل الذي هو اكبر
من الكل او الى مدار اصغر ان كان بالصدفة ان كان بعد عن المعدل وغايته ان يصل الى قطب المعدل
فلا يقع له مدار يوجب بحسب هذا الاختلاف الناشئ من الثاني يختلف ايضا اوضاع
الكواكب بالقياس الى مكان الاقاليم فيختلف اخيرا بالقياس الى بقعة عينها فيصير ما هو
اكثر ارتفاعا اقل ارتفاعا وذلك اذا كان مداره اليوسى بعد عن سمت الرأس والعكس الى
ما هو اقل ارتفاعا اكثر ارتفاعا وذلك اذا كان مداره اليوسى يقرب من سمت الرأس ويحدث
لبعضها من سمت الرأس بعد ما لم يكن وذلك عند صيرورة بعد من معدلها ويقدر
عرض البلد اعني بعد سمت الرأس عن المعدل بعد ما كان اقل اوكثر وفي جهة اذ لو كان بعد
عنه بهذا المقدار في خلاف جهة العرض من سمت القدم وقد عكس الامر لو لم يرد من سمت الرأس
مقدما كان مارب وذلك عند صيرورة بعد عن المعدل اقرب من عرض البلد اوكثر بعد ما كان ساوا
له وفي جهة وصير بعضا الى بعض الثوابت اي الظهور وايدي الخفاء بعد ان يكون كذا وكذا
من صيرورة تمام بعد اي بعد ذلك البعض عن معدل النار وهو بعد عن قطب المعدل
ساويا لعرض البلد في جهة القطب الظاهر والآخر بعد ان كان تمام بعده عنه اكثر من ذلك
العرض فانه اذا صار بعد عن القطب انظر مساويا لعرض البلد الذي يساوي ارتفاع القطب

كان مداره اليوسى مساويا للاخرين من فوق فيصير اي الظهور بعد ان كان ظاهرا واما باحين كان مداره
الاخر مسويا يكون بعده عن ذلك القطب اكثر من ارتفاعه واذا صار بعده عن القطب اكثر مساويا لارتفاع
البلد الذي يساوي لخطوط ذلك القطب كان مداره اليوسى مساويا للاخرين من تحت فيصير اي الخفاء بعد
ان لم يكن كذا في كان ظاهرا واما باحين كان بعده عنه اكثر من خطوط ذلك القطب وقد عكس الامر
حدث لبعضها طلوع وغروب بعد ان كان اي الظهور والاختفاء وذلك عند ان يات تمام بعده عن المعدل
الظاهر على عرض البلد الذي ياتي ارتفاع القطب وانخطط له بعد ان كان اعلى منه او ساويا له اذ على
تقدير المساوي لا يكون مساويا للاخرين من فوق او من تحت بلا غروب او طلوع وعلى تقدير الاقل لا يكون
الحاسة ايضا بل كان واقفا في داخل اعظم المدارات الاخرى الظهور والاختفاء ولما بين ان اوضاع الكواكب
يختلف بالقياس الى معدل النار ويختلف ايضا بالقياس الى مكان الاقاليم اراد ان على كل كوكب من الاختلافين
مثل الاول بقوله ويجري وهو كما مر من كواكب بنات الغمش الصغرى ما يسميها الى القطب الشمالي فانه
المساوي ساويا لتمام الميل الكلي اعني الى سمت وستون درجة وكسري يكون بعده عن قطب الجوز مساويا
لميل الكلي في مداره العرض القطب الشمالي قادا او صلا الى رأس السرطان انهم الى ذلك القطب وذلك
الوصول لما يكون بعده عن عرض او غايبا وذلك وسبعين سنة بحسب من التاريخ الذي نحن فيه وهو اول
سنة احدى وعشرين في شعبان الهجرية في الجدي الآن في الجوز السبعين وعشرين درجة وثمان وعشرين دقيقة
بالقرب لان كان في اقل سنة احدى واربعين وثمان مائة الهجرية في الجوز السبعين وعشرين درجة وثمان وعشرين دقيقة
دقيقة على ما وجد بالعدد الجديد الواقع بعد قد حركته في كل سبعين سنة من نسبة درجة خط
ماضوق بهذا الرصد ايضا واذا انخرق الى القطب كان على عرض المعدل في الحسب من حلقه قطع قياس من
مداره العرض فيصير مع ارتفاع القطب الشمالي مساويا لعرض البلد مثل الثاني بقوله ورجل القطب
يسهل ما يسميها ايدي الخفاء في الاقاليم الرابع اما رجل القطب من جهة التاريخ المذكور في الزمان فمع عرض
درجة وثمان فاقب وعرضه الجبوي احدى واربعين درجة وثمان فاقب وسيل درجة احدى وعشرين
واثنا عشر دقيقة فيصير الميل العرض الجنوب وهو بعد عن المعدل في الجنوب اثنا عشر دقيقة

هذا هو المدار الذي
يكون عليه الكوكب
الذي هو في أقصى
البعد عن المعدل

درجه واثنتان وعشرون دقيقة وعرض وسط الأقليم الرابع ست وثلاثون درجه تمامه وهو ارتفاع المعدل
هناك أربع وخسون درجه وفصله على ذلك المجموع درجه وثمينة وتكون دقيقة هذا هو ارتفاع ذلك الكوكب
وصنفها وسط الأقليم المذكور في التارخ المذكور فاذا اشرنا الى درجه يكون معها مع عرضه أربع وخسون
درجه ماس الكوكب الاق ولم يطلع وتلك الدرجه هي الرابعه من القرب بل الحاذيه والخمسون دقيقة من
الدرجه الرابعه منها لأن ميلها اثنا عشر درجه وحسول دقيقة ووصولها اليها ان يكون بعد ثمانية و
سبعين سنة فربما من الزمان المذكور القرب وبعد ذلك يكون ابدى الخفاء الى ان يحصل الى الدرجه السابعة
والعشرين من الدونم نصير الطالع وعرض هناك واسا سبل فهو في التارخ المذكور في السطرين ثمانية درجا
وسنة عشر دقيقة وعرضه الجنوبي خمس وسبعون درجه والميل المثال للدرجه ثلثة وعشرون درجه وثلثه
عشر دقيقة وهذا الميل تمام عرض الميل سبع وسبعون درجه وثلثة عشر دقيقة وفصل هذا المجموع
على عرض الكوكب درجتان وثلثة عشر دقيقة وهذا هو ارتفاع صنفها في ذلك الكوكب في ذلك
البلد في التارخ المذكور فاذا وصل ذلك الكوكب الى درجه يكون مجموع ميلها تمام عرض السيل
مساو والعرض ماس الاق ولم يطلع وتلك الدرجه هي السابعة والعشرون من السطرين اذ ميلها
احد عشر درجه والتقرب وهذا الوصول انما يكون بعد ثمانية وعشرين سنة وثلثة عشر دقيقة
وقع سنة حسية وبعد ذلك يكون ابدى الخفاء الى ان يحصل الى الرابعة من المجوز ثم يصير
والطالع وعرضه فيكون مدخله السيل في العرض المذكور الفين دما سنة ثمانية عشر
خفاها ثلثة وعشرون الف سنة واما والعرف في الكوكبين المذكورين ان ميل درجه الكوكب
الأول من المعدل الجنوبي كعرضه عن منطقه البروج فلذلك جمعناها واستطنا المجموع من
تمام عرض البلد فيحصل الارتفاع المذكور وميل درجه الكوكب الثاني من المعدل شمالا وعرضه
عن منطقه البروج جنوبا فلذلك استطنا عرضه من مجموع الميل وتمام عرض البلد فيحصل الارتفاع
المذكور والكواكب الثمانية لا تكون ان تخصي كثر وقد صدقها الف واثنتان وعشرون كوكبا قسرت
مواضعها في الطول في اجزاء منطقه البروج ومواقعها في العرض من احدى جاني منطقه البروج منها

او جنوبيا ولما وجدناها سفاوه المقايير وارادوا ضبطها بنوا اقدارها في ست مراتب بان جعلوا
كل حيلة منها متساوية المعدل في مرتبة واحدة ولها اي احدى تلك المراتب الست السابعة
الاعداد والاعظام اعظمها قدرها والتفاوت بين المراتب انما هو من ابدى الاقطان سدر سدر حتى يكون
قطر باق اعظم الاستة اسفل قطره في السادس وما دون السادس من الموصود لم يشبه في مراتب الا
ومن غير الموصود تركوه كذبة ووجدوا في العدد الأول والمضروب في الشرا الأول للعدا
لاسم الزن على العدد خمسة عشر كوكبا وفي العدد الثاني خمسة واربعين كوكبا وفي الثالث
ماتين وخمسة كواكب وفي الرابع اربعائة واربعة وسبعين كوكبا وفي الخامس مائتين وسبعة
عشر كوكبا وفي السادس تسعة واربعين كوكبا والخارج عن المراتب اربعة عشر كوكبا تسعة خفيه
وصي على منطقه وحده مهابية كانها قطع قيم والخارج من العدد المذكور ان كان موصودا لك
قربه من الظاهر في الخفاء ولهذا قال الصوفي الموصود الف وخمسون وما وقع في المشرق
ان ان الجليلين اعني الخارج عن العدد والخارج عن المراتب سبعة واربعين وخمسة مائة الف لما قاله
صاحب الحق من ان من لم يسم الله الخدين وغفرهما الله والخمسة اى الخارج عن المراتب
صغيرة ودولة احتضان كان من الماهل لهذا الف لان الصغيرة بالاتفاق هي هذه الثلثة
المذكورة التي هي الخارج من العدد وهي قربة من سالا اسد وطلوس سميها
الحية واما الذوايه فذهب بعضهم الى انها احدى هذه الثلثة والصحيح ان كانت على صفا
الذي سمي ثلثة منها بالذات الشمالية وثلث بالذات الجنوبية على ما ذكره الصوفي ثم اتم
وجدد في كواكب كل قدر تفاوتها على مراتب اعظم ووسط واصغر فصارت
مراتبها ثمانية عشر وتوهوا لغيرها صور يكون هي عليها وذلك بان يقع الكوكب على الخطوط
التي يرمي منها تلك الصور وبقا بينها وبين الكواكب الداخلة في الصورة او يكون هي اى
الكواكب غيرها اى منبب الصورة وسمى الكواكب الخارجة من الصورة وسمى
الصورة التي عليها هي فيقولون ثلثة في السهم الاول الكوكب الذي على ماس الصورة

الغلالة وفضا بين عناد في القسم الثاني الكوكب الذي يقرب من رجل الصورة الفلانة وتحت
 الصورة ثمانية وأربعين منها إحدى عشرة صورة في الشمال وكواكب الصور الثمانية لمفاتيح
 وستون من القندار الأولى ومن الثاني ثمانية عشر من الثالث أحد وثلاثون ومن الرابع
 ثمانية وسبعة وسبعون ومن الخامس ثمانية وخمسون ومن السادس ثمانية عشر ومن الحنة
 تسعة ومن السجانية واحد وهي في الصور الثمانية الدب الأكبر كوكبه سبعة والخارج واحد
 اثنا عشر بالدب وان لم يكن لها رأس وقوام وخلفته كخلفته ثمانية بالسبعة التي من الدب
 الأكبر وفيها العرب بنات النعش الصغرى وهي أربعة التي على شكل خروف وهي على
 هذه غشا والسيرين منها العرفدين انور هما من القندار الثاني واخفاء هما من القندار الثاني
 والثلاثة التي هي على خط معوج وهي على ذنب ثمانية والذي على طرف الدب هو الجدي وهو من
 القندار الثالث وطلب بالهبله واذا وصل بين انور والسيرين والجدي يحيط مقوس على اثنين
 من الأربعة المذكورة وعلى الثلثة التي هي الدب ثم اذا وصل بين الجدي وكوكب قريش
 انور العرفدين خارج عن الصورة وهو على استقامة العرفدين مقوس مقابل للأول غير
 يكواكب خلفه واحاط ذلك القوسان بفلك اهليلي يسمى العرب الفاس بعصون
 بدفاس الرجب لا اعتقادهم كون القطب في وسطه أرحى وبما سمي السمكة ويكون قطب
 الفلك على القوس المقابل عند اقرب كوكب من السط إلى الجدي والدب الأكبر كوكب كبير
 وعشرون كوكبا والخارج سميها العرب بنات النعش الكبرى مثل ما روي في الثلثة التي على
 الدب بالقياد والقاص والجون على طرف الدب هو القاص ثم الجون ويقرب
 القاص كوكب صغير صوته من السرى ومقوس بحددة الجسر ويسمى الثلثة التي على الاقدام
 الثلثة من اليد والرجلين على كل قدم منها اثنان من القندار الثالث فترات الطاء كل اثنين
 منها ثمن ثمانية اطلق النجوم والقمر الأولى التي على الرجل اليمنى معها الصرفة وهي الكوكب
 السرى الذي على ذنب الاسد والصغير وهو الكواكب المجتمعة التي فوق الصرفة وهي التي

كوكب القندار الثاني
 كوكب القندار الثالث
 كوكب القندار الرابع
 كوكب القندار الخامس
 كوكب القندار السادس
 كوكب القندار السابع
 كوكب القندار الثامن
 كوكب القندار التاسع
 كوكب القندار العاشر

كوكب القندار الحادي عشر
 كوكب القندار الثاني عشر
 كوكب القندار الثالث عشر
 كوكب القندار الرابع عشر
 كوكب القندار الخامس عشر
 كوكب القندار السادس عشر
 كوكب القندار السابع عشر
 كوكب القندار الثامن عشر

كوكب القندار التاسع عشر
 كوكب القندار العشرون
 كوكب القندار الحادي والعشرون
 كوكب القندار الثاني والعشرون
 كوكب القندار الثالث والعشرون
 كوكب القندار الرابع والعشرون
 كوكب القندار الخامس والعشرون
 كوكب القندار السادس والعشرون

كوكب القندار السابع والعشرون
 كوكب القندار الثامن والعشرون
 كوكب القندار التاسع والعشرون
 كوكب القندار العشرون
 كوكب القندار الحادي والعشرون
 كوكب القندار الثاني والعشرون
 كوكب القندار الثالث والعشرون

سميها العرب الهلبة وبين الهلبة والقمر الأولى مثل البعد من القمر من حول العرب خرب
 الاسد منته الارض فقهرت الطبا والكواكب التي على الحاجب والعينين والاذن والخطم
 يسمى الطبا بقول العرب ان الطبا لما هربت من عند الهلبة وودت من الحوض است من شرب
 الاسد من القانة الخارجية عن الصورة اثنان بن القايد والقمر الأولى نورهما وهو من
 القندار الثالث سميها العرب كبد الاسد والسه الهلبة تحت القمر الثانية التي على اليد
 اليسرى واربع منها خفصات يسمى ذلك الطها وبالجولة في خلال الصورة وحولها كواكب كثيرة
 غير مذكورة في المجمل على كواكب خلفه خارجة عن الاقدام الستة والجميع من حوله الضياء وال
 الشمس كواكب احدى وثلاثون وليس حولها شيء من الكواكب المرسومة وهو كوكب مغربله كثيرة
 العطبات ابتداءها من اربعة كواكب على الرأس بين العرفدين وبين السرى الواقع على ذنب مريح
 فمرة ناحية الشمال يعني ينفذ الى كواكب مجتمعة في الخط موضع من الصورة ثم ينقطع نحو الجدي
 فمرة كواكب بين العرفدين ومن الأربعة التي على الرأس ثم ينقطع فيمر على كواكب بين
 العرفدين وبين الثلثة التي على ذنب الدب الأكبر والعرب يسمى الكوكب الأول الذي على طرف الدب
 الرابع الأربعة التي على الرأس العوايد وفي وسط العوايد كوكب صغير جدا سمي العرب الرجب
 ويسمى السيرين المذكورين بين العرفدين وبين العوايد النشيين والموقعين والصفرين المذكورين
 قبل النشيين اطراف الدب وقد ذهبت العوايد بين الدب وبين السرى الواقع في حيث العرب
 النشيين المذكورين بذيئ فطفا في الرجب وهو والد النافذ وشبهت العوايد بابع اثنى قد
 عطش على الرجب وفي الثلثة التي ذهبت على الشكل الثلث بين العوايد والنشيين بالانوار وفيها
 من وبقراله المشقبة احدى عشرة كوكبا والخارج اثنان وهو من القطعة الغليظة من كواكب السرى
 وبين كواكب ذات الكرى وبين كوكب احدى وبين السرى الذي على ذنب الدب بابع اثنى قد
 طرف الجدي بين ذنب الدب بابع اثنى قد وهو كوكب سهل من البارك والارض بالو
 العبدن ورجله مع كوكب الجدي على ثلث واسع والكواكب التي على اذن واسعة بغير مرقعة

كوكب القندار الحادي عشر

Handwritten note in Urdu script, likely a signature or a note related to the document.

[illegible]

کتابخانه عمومی و موزه ملی ایران
تهران - خیابان ولیعصر - پلاک ۱۰۰
تلفن: ۸۸۸۸۸۸۸۸

Handwritten signature: *W. H. C. ...*

وتشليق فيقال له السطحة لان على عظامها والمفرقة والوراء وهو الضيق الروي كوكابه عشر منها العشر
الواقع وهو من القدر الاول يسمى به لان جناحيه يقبض خيطان وهذا اللذان معه على ثلث والعاش
يصبه الاناء وقد اتم المشر الواقع كواكب خفيه فيعبر العرب الاطوار وقد يسمي المشر الواقع مع قلبه
العقرب الحارين لانها تطلعان معاً في كثير من العروض والدرجاجة وهي الثامن كوكابه اسبعة عشر
كوكبا والمخرج كوكبان وهي كما وزه طويلة العنق معدودة المباحين واكثر كوكابه في الحجرة قطعا عروضا
وبين الحجرة العظيمة وبين المشر الواقع قطعة بحرية من عند النيز الذي على صدر الطائر الى الكوكب
الذي على عنقها ورأس الطائر وعنقه وصدره في وسط هذه القطعة ثم تسخت الى الكوكب الذي
على ذنب العقاب ثم مكثت الى الحجة التي فرق الشكب الايمن من الجوارح عزا الصورة الحواشم
تسخت الى الاثنين اللذين على اليد اليمنى من الحوا الى الحق الذي على رقبته الايمن ثم مكثت الى الحجرة
الثالثة المضعفة وانما سميت بذلك لان الكوكب الرابع عشر والخامس عشر من كواكب العقرب هما
المتاربان المتراصقان في الحجرة الثالثة كما انها كوكب صنعت من ذنب العقرب وتقطع هناك
والشر الذي على فيه الدرجاجة خلف كواكب الشلياق يحيى منقار الدرجاجة وهو من القدر الثالث
وصلى على الاسطرلابات والعرب يسمي الاربعه السطحة التي قد خلعت الحجرة عروضا الثامن وهي السيف
الذي على يمينها في طرف الحجرة العظمى الذي لا تستلوا الا به التي هي الثامن من القدر الثاني في وزم
الى اسطرلابات بينه وبين النيز الذي على الصدر العجوة بين الجرجين معتدات ثلث اذرع في اى العين
وذلك الكوكب كوكابه ثلثة عشر وهي كامة عايسة على كسولة قامة المشر عليه سندو قد اتم
رحليها وهي نفس الحجرة خلف الكواكب التي على رأس الملتب وعلى وسط السدس يسمي كوكب الحنصب
وهو من القدر الثالث ويعرف بسمام الناقة وهو كوكب الثريا اليمنى المبرطة وذلك لانه عند
من الشراطين من كواكب خفيه يعومون فمصر على اكثر كوكاب مسك رأس القول ويقضل الكواكب النيرة
جود مروه بالكاف الحنصب فثبتت ذلك السطر من معدودة للثريا واثبتت هذه الكواكب النيرة
انما ملحوظة والشر الذي على وسط السطر المذكور بالكاف الحنصب وانما سميت بسمام الناقة

فلانه تقدم هذه الكواكب ثلثة كواكب على يد العنق من صورة المرأة المسلسلة وعند الشال من
 الثلثة كوكب قد صار مع الثلثة شبيهه براس السلسلة ويتصل هذه الكواكب بالبر الذي على وسط
 المستديرون كواكب خضيه متدفق من السنام فيط الى وسط العنق ثم يرتفع ارتفاع العنق حتى
 يتصل بالبراس والمشر رايه اذا وصل الكواكب الخضيه الى نصف النهار كان الدماء وفي ذلك الوقت
 سقيا بالانظام وحاصل راس العنق ويسمى برشا ويس كواكب ستة وعشرون كوكبا والمخارج
 ثلثة وهو كصورة رجل قام على رجله اليسرى وقدمه بوجه اليمنى ويده اليمنى فوق راسه ويده
 اليسرى راسه تقطع شئ حاصل من اربعة كواكب يسمى هو والنير المقدس الشال الذي في يد
 القوس وكواكب كلها بين الثريا وبين كوكب ذات الكرى ويسمى العنان ويسمى العنان كواكب اربعة
 عشر وهو كصورة رجل قام خلف حامل راس القوس بين الثريا وبين كواكب الارب واحد في يده
 سوطا واخرى عنان والنير الاظم الذي على منكبه الايسر من القدر الاول يسمى العنق وسما
 على الاسطرلاب يسمى الذي على يمين الايسر الغنم وهو من القدر الرابع والعقاب ويسمى النسر الطائر
 ايضا كونه كسطح ناحية كواكب الداخلية في الصورة ستة والمخارج ستة ومن الصورة
 ثلثة مشهوره هي التي تسمى النسر الطائر والنير الذي بين منكبه من القدر الثاني وهو من الثلثة مشهور
 يسمى ايضا النسر الطائر ويرسم على الاسطرلاب والديان كواكب عشرين متبع النسر الطائر وهو
 كحيوان عمري يشبه الزق المسنوح فقال انسحب الانسان ونحو الغزاة والاربعة التي على شكل معون يسمى
 العرب العتود والهامه بعيها الصليب والذي على الذئب عود الصليب وهو الذي يرسم على
 الاسطرلاب ويسمى بدمع الدلع وثمن القدر الثالث والسهم كواكب حته بين مقدار الدلع
 وبين النسر الطائر في الحجرة العظيمة بضله الى ناحية الشرق وفوقه الى ناحية المغرب ويقال له النيل
 ايضا وكواكب اربعة وعشرون والمخارج حته وهو كصورة رجل قام يقضي يده حته راسه
 مع النير على شكل شبيهه بالمساوي السابق راس هذا الكوكب والنيران على قاعدة و
 هو الذي يرسم على الاسطرلاب ويسمى راس الحواد وهو من القدر الثالث والحجة كواكب ثمانية

هذا هو النسر الطائر
 وهو الذي يرسم على
 الاسطرلاب وهو كحيوان
 عمري يشبه الزق المسنوح
 فقال انسحب الانسان
 ونحو الغزاة والاربعة
 التي على شكل معون
 يسمى العرب العتود
 والهامه بعيها الصليب
 والذي على الذئب عود
 الصليب وهو الذي
 يرسم على الاسطرلاب
 ويسمى بدمع الدلع
 وثمن القدر الثالث
 والسهم كواكب حته
 بين مقدار الدلع
 وبين النسر الطائر
 في الحجرة العظيمة
 بضله الى ناحية
 الشرق وفوقه الى
 ناحية المغرب
 ويقال له النيل
 ايضا وكواكب اربعة
 وعشرون والمخارج
 حته وهو كصورة
 رجل قام يقضي يده
 حته راسه مع النير
 على شكل شبيهه
 بالمساوي السابق
 راس هذا الكوكب
 والنيران على
 قاعدة وهو الذي
 يرسم على الاسطرلاب
 ويسمى راس الحواد
 وهو من القدر الثالث
 والحجة كواكب ثمانية

عشر هي الحجة التي قبضها الحواد قد اذفت راسها وذنبها حتى عليها راسه والمشهور من كواكبها عنق
 الحجة وهو من القدر الثالث ويرسم على الاسطرلاب وهي يتدفق من جنوب النكة بمنزلة الحجة
 والشرق على قعر من حصى يصل بالاشين المتعارفين الذين على الكف اليسرى من الحوام والكواكب من النير
 الذين على كعب الحواد ويدها سلك كواكب على ثلث فيه طول في القطعة الفاضل من البحر
 العظيمة ثم يعطف نحو الشمال والشرق الى الكواكب المتعارفين الذين على الكف اليمنى من الحوام يعطف
 الى الشمال قليلا الى الكوكب واحد ثم كوكب ثلثه ثم الى كوكب يعده من هذا الكوكب بعد اصابها وهو
 على طرفه منها والكواكب المصطفة على طرفه تفرع منقطع عند الكواكب المحققة التي على رجل الحواد
 اليمنى النسر العنان لان كواكب غنيم في شق كاسي الشق المكور سابقا لاسيا لان كواكب
 غنيم ناحية الشام ويسمى الحققة في السماء التي بين النشقين الروضة ويسمى الكواكب
 التي بين النشقين في الروضة الاقنات والكواكب التي على راس الحوا يسمى الراس والذي على راس
 الحوا على الراس قطعه القوس وهي اربعة كواكب تتبع الدلع ثمان سها على موضع القم منها
 شبر اثنان على الراس منها مقدار ذراع وقال لها مقدم القوس لان كواكب راسه تقطع والاشان
 المتعارفين الثمان على القم بعد ان ثمان الذين على الراس نحو ذراعين في ذراع العين والقوس
 الاظم ويسمى فالتناحين كواكب عشرين وهو على صورة فراس له راس ويدان ويدان الى اخر
 الظهر وليس له كف ولا رجلان والاول من كواكب على السرة وهو على راس المرأة المسلسلة مشرك
 بينهما من القدر الثاني ويسمى سرة القوس وراس المسلسلة ويرسم على الاسطرلاب والذي على اخر
 الظهر من القدر الثاني في ناحية الجنوب من الاول بينهما في النير العنق يسمى جناح القوس
 ويرسم على الاسطرلاب والكواكب الذي على منكبه الايمن عند سفا اليه من القدر الثاني
 يسمى منكب القوس ويرسم على الاسطرلاب وبينه وبين السرة التي هي شمالة بقدر سبع والنير
 الذي هو المشهور من الاشين الذين هذا المقدس والاول والثاني على ظهره عند سفا
 العنق وبينه وبين الثالث ارجح من قدر سبع وهو من القدر الثاني ويسمى من القوس

ويرسم على الاسطرلابات وهذه الاربعة على مربع واسع والعرب يسميها بالداو ويسمى الاثنين
 المقدمين من الاربعة وهما الثالث والرابع الفرع الاول والفرع للقدم وتسميها ايضا
 العربون العليا وانما الفرق بين الاثنين الباقيين من الاربعة وهما الاول والثاني
 الفرع الثاني والفرع الخوازمي والفرع السفلي في اهرام الدولتين الاخريين والمرأة المسلسلة ويقال
 لها المرأة التي لم يزل كواكبها وعشرين وهي تصورت امرأة فانه معدودة اليدين في كل من
 يديها اذ في يديها سلسلة على اختلاف الاقوال والكوكب الذي على جنبه الايسر يسمى
 جنب المرأة المسلسلة وتطير الحوت وهو من القدر الثاني ويرسم على الاسطرلابات
 والنير الذي في الجبل اليسرى من القدر الثالث يرسم على الاسطرلابات ويسمى بجبل المرأة
 المسلسلة والعرب قد وجدت سطر من كواكب قد احاطت بصورة سمكة عظيمة تحت
 بحر النافذ بعضها من هذه الصور وبعضها من كواكب السمكة الشمالية بين السمكتين ^{التي}
 هما القسم الثالث عشر من صور البروج وابتداء السطح من عند لطيفة صحابة ملاصقة للكوكب الذي
 في الخيب الايمن من الثلثة التي فوق الميزان وهو الخويلدي من هذه الثلثة فلان لان سبعان الى وسط
 صورة السمكة العظيمة ثم ستمائة الى ان تتقاعدها ذنبا وذهب السمكة الشمالية التي هي
 من صور البروج فسميت العرب هذه السمكة العظيمة الحوت ورسمت ان الفرخ يبطن
 هذا الحوت فسميت الخنزير الاخير من منازل القريظ الحوت والرشا وقد وقع النير الذي على الجنب
 الايسر من صورة المرأة المسلسلة على موضع البطن من الحوت ولهذا يسمى بطن الحوت والملك
 كواكب الاربعة بين كواكب السمكة وبين النير الذي على راس القوس وهي ايضا بين الميزان والفرخ
 بين النير الذي على الرجل اليسرى من صورة المرأة المسلسلة وهو على صورة مثلث متساوي
 الساقين فيه طول الاذن كواكب على راس المثلث كلها على عمود واحد وبين الراس وبين كل واحد
 من طرفي الفتاعة مقدار قامة الانسان فالكواكب الداخلة هذه الصور المذكورة ثمانية
 ولحد وثلاثون والخارجة عنها تسعة وعشرون ومن الصور اثنا عشر على المنطق وهي البروج

كواكب البروج
 كواكب البروج
 كواكب البروج

وكواكب الثمانيه وسنه واربعون من القدر الاول حقه ومن الثاني تسعة ومن الثالث
 اربعة وستون ومن الرابع مائة وثلاثون ومن الخامس مائة وخمسة ومن السادس سبعة وعشرون
 ومن السابع ثلثه واسمها دها مشهورة اولها الحمل وكواكبها الداخلة في الصورة ثلث عشر
 الخارجة عنه وهو على هيئة كهيئة في قرين مقدمه الى جهة المغرب وموخره الى المشرق ^{ويطير}
 الى الجنوب وتظهر الى الشمال ورجلاه على راس قطب الجنوب وقد الغت الى خلفه فكانا يمشيان
 ظهره يمشي من الخفة الخارجة عن الصورة كوكب من القدر الثالث يسمى الساطع ويرسم على
 الاسطرلابات وهو الذي على شمال الاثنين الذين على القترن بينه وبين الشمال هما اخو دهايين
 والثاني الثور وصورة صورة نور موخره الى المغرب والجنوب ومقدمة الى ناحية الشرق
 وليس له كليل ولا رجلان لمقتداسه على جنبه وقراءه الى ناحية الشرق ويده الى الجنوب
 فهو مقدم نور مقطوع من ستره قد كسر راسه للسطح ويكون على موضع القطع اربعة كواكب
 مصطفة من القدر الرابع على جنوب الثريا وليس بينها وبين الثريا كواكب داخلة الاقدار
 كواكب الداخلة في الصورة اثنان وثلاثون والخارجة احد عشر كوكبا ومن الكواكب الداخلة
 في الصورة النير الذي على الرجل اليمنى من سمك الغنائ وهو على طرف فم الشمال في موضع ثلث يديها
 ومن القدر الثاني من كواكب يواجر وهو على عظيم من القدر الاول على الطرف الجنوبي من صورة
 النال وهو على هيئة الخبوسة ويرسم على الاسطرلابات وفيه العرب الدبران وعن الشمال
 ذابح النجم ^{وهو على هيئة} والذئب ^{وهو على هيئة} وكسر الليم ^{وهو على هيئة} وحاوق النجم ^{وهو على هيئة} والغنيق ^{وهو على هيئة} وهو الجبل العظيم
 ويسمى النير على جواليه من الكواكب القلائص وهي صفراء اللون ترمع من انها قلائصه و
 يسمى ايضا الاثنين المتقاربين اللذين على الاذن الشمالي الكلبين ويرسمون انها كلبا اكل
 ويسمى العرب اربعة من كواكب الثريا في حلقها كوكبان اوله صارته مع الاربعة
 مثل عنتور العتب متقاربتين مجتمعة ولذلك جعلوها مقربة كوكب واحد وسموها الخمسة
 اصابعهم الثريا وسميت الثريا لانهم يثيرون بها وبطوعها وترعون ان المطر الذي يكون

عند ثوبها يكون منه الشرة وهي شفرة ردي وصغيرة لتقارب كوكبها وصغرها وهي على سنام النوروثا
 البروج الجوزا ويسمى الزوايين وكوكبها ثمانية عشر والخارج سبعة وهي كسبين عريان معتقن وضع
 متدها يده اليمنى على كوكب الأخر الأيمن ويضع يده اليسرى حذورها والآخر وضع يده اليسرى على كوكب
 الأول الأيسر سبيل يده اليمنى جانبه ورأسها وسائر كوكبها في المشرق من الجوزا ويصلها إلى الجنوب
 والمغرب نفس النجمة والأول من كوكبها هو المتقدم من كوكبها من بطلان في الشمال بعد التواكل واحد
 منها على رأس واحد من الصوريين ليان يده اليسرى التي عليها آخر القنبريت من الذي عند الحوض وهو على
 رأس القوم المتقدم من القدر الثاني ويرسم على الأسطرلاب ويسمى مقدم الذراعين ورأس التوام وثان
 كوكبها ما يقع الأول من المتأخرين في تلك الكوكبين المذكورين على رأس التوام الثاني ويميل عن الأول إلى الجنوب
 سبيلاً يسيراً ما في يمين العين أربعين ذراعاً وهو من القدر الثاني وهذا كوكبها كوكب اللذان على رأس
 التوامين يسمى العرب الذراع المبسوطة وهي ذراع الأسد وانما سميت مبسوطة لتقدمها على الذراع
 الأخرى التي هي المقبوضة وهي الذراع التي منها الشعير العصارا ويرسم البروج السرطان وكوكبها
 الداخلة في الصورة تسعة والخارجة أربعة وهو كاسه مقدمة إلى الشرق والشمال وموجزة إلى المغرب
 والجنوب على الزوايين والأول من كوكبها هو الخطية شبيهة بقطعة سحاب محيطها أربعة كوكب تقاً
 والخطية في وسطها اثنان منها ضام الخطية واثنان خلفها والخطية في وسط الصورة والخامس من
 البروج الأسد وهو أيضاً كاسه وجهه إلى المغرب ويظهر إلى الشمال وكوكبها الداخلة في الصورة
 سبعة وعشرون والخارجة ثمانية وانهم كوكبها الرأس وهي على جنوب المقطرة الوسطى من القدر
 الثالث على الطرف فزاع الدب الأكبر والأربعة المصطفة التابعة للأربعة التي في الرأس على
 والبر الذي هو الشوون من هذه الأربعة على موضع القلب منه من القدر الأول وهو الذي يسمى
 بالملك ويرسم على الأسطرلاب ويسمى قلب الأسد ومن كوكبها من هو من القدر الثاني يسمى ظهر
 الأسد ويرسم على الأسطرلابات وعلى ذنبه كوكب من القدر الأول يسمى ذنب الأسد والقدر
 ويرسم على الأسطرلابات وقد وضع ظهر الأسد مع كوكب آخر على اصطفا فيه شمس

هذا كوكبها
 وهو كوكبها
 وهو كوكبها

الشمال

هذا كوكبها
 وهو كوكبها
 وهو كوكبها

هذا كوكبها
 وهو كوكبها
 وهو كوكبها

الأربعة الموازين التي من كوكبها الدجاجة وشبهه الصفر بالزيف خلف هذه الأربعة من الكوكب الخا
 الهلبة وهي كوكب محقق متكاثر من جنة الملك يبعها بطاير من الصغير وهي بعد القنبريت الثالث
 التي على فزاع الدب الأكبر ويسمى الهامة هذه الكوكب المجتمعة السبعة وكثير من أصحاب الأنوار
 البرج القدر الثاني السبعة هذه الكوكب لا فائدية السبعة لكن كوكبها وكوكبها وكوكبها
 البروج العذراء ويسمى السبعة وكوكبها ستة وعشرون والخارجة ستة وهي كوكبها ذات جناحين
 أرسلت ذيلها إلى جنوب الصفر وقد ما تقدم الذي بين اللذان على كوكبها ويسمى
 اليسرى مع جنيها واليمين من رزعة حذو سكبها وقد قبضت بها سبعة هذا كوكبها وهذه
 الكوكب هي الكوكب التي تسمى الهامة السبعة والبر الذي على كوكبها اليسرى هو الهامة الأربعة
 هو من القدر الأول ويرسم على الأسطرلابات وفي كتاب الصوران الجوزا من هذه الكوكب
 السبعة وسابع البروج هو الميزان كوكبها الداخلة في الصورة ثمانية والخارجة تسعة وهو كاسه
 كفتا نحو المغرب وعمود نحو المشرق ويسمى الميزان اللذان على الكفتين زان العقرب وهذا
 القدر الثالث وفزاع من البروج العقرب وهو أيضاً كاسه وكوكبها الداخلة في الصورة
 أحد وعشرون والخارجة ثمانية والبر الذي في كوكبها اليسرى هو من القدر الثاني و
 تاسع البروج الرامي هو القوس كوكبها بعد ثلثون خلف كوكبها العقرب وليس هو إليه شيء من
 الكوكب المذكورة وهو كوكبها إلى العنق وهو في الشرق والجنوب ثم يوزن من حذو العنق خلف
 رجل من عند العنق عليه عامة ذات ذنوب قد وضع السهم في قوسه وأخره في الزرع نحو المغرب
 ويسمى الكوكب الذي على طرف اليد اليسرى من الدابة تحت كوكبها الاكليل الجنوبي في الجهة
 الشرقية من الاكليل عروفا الرامي وهو من القدر الرابع وكوكبها ليس من القدر الثاني وإنما
 على الأسطرلابات الجنوبي وهو كوكبها منعت لان بالقرب من كوكبها الاكليل قد صغر وضعها
 والعرب يسمى الكوكب الذي على فصل السهم مع الذي يتلون على مقبض القوس أو وسطها ومع
 الكوكب الذي على الطرف الجنوبي من القوس ومع الكوكب على طرف اليد اليمنى من الدابة المقام فوق

هذا كوكبها
 وهو كوكبها
 وهو كوكبها

هذا كوكبها
 وهو كوكبها
 وهو كوكبها

هذا كوكبها

هذا كوكبها

هذا كوكبها

هذا كوكبها

هذا كوكبها

وهذه الانبعا من القدر الثالث وعلى راسه مخوف اثنان شمالا لسان منها في وسط الجبهة والاشك
 المجنوبان في الطرف الشرقي منها وانما سميت بالغمام الوارد لانه شبهت المجنوبين في الغمام قد
 انهم صورة القوس يحصل من ثلثه كواكب احدها في وسط القوس وهو الثاني من الاشياء الشمالية
 من صورة الغمام الوارد في الطرف الشرقي من الجبهة وانيها على جنوب الاول من الجحش من ناحية المشرق
 وهو الثاني الشمالي من الاشياء الجنوبية من صورة الغمام المذكور على الطرف الجنوبي من القوس
 وثالثها على شمال الاول في الطرف الشرقي من الجبهة بينه وبين الاول من الجحش بعد الاول من
 الثاني وهو على طرف الشمالي من القوس وحده القوس الى الغرب ويسمى الاربعه التي احدها على المنكب
 الايسر وهو من القدر الثالث وانيها على فوق السهم وهو من القدر الرابع وثالثها على الكتف وهو من
 القدر الرابع ورابعها تحت الابط وهو من القدر الثالث الغمام الصادر في شهابها بنام قدس لسان
 وصدره من البروج هذه الاربعه ايضا على شكل مخوفين ويعدون عن ظهور الى ناحية المشرق ويسمى الموضع
 الذي بين الغمامين الوصل وهو مثل العشر من مئذنة القمر من كواكب الراي بجانب يكون على
 عين الراي وهو في ناحية الشمال عن الكوكب الذي على المنكب الايسر بمقدار راجعين ويسمى المئذنة التي
 على خط مقوس خلف السحاب في القلادة والعلامة هي هذه المئذنة التي على خط المقوس هي التي على بعض هذه
 البروج يسمى القوس لانيها انما شبه القوس في موضعها على خط القلادة الذي ليس فيه
 كوكب البلية وعاشرة البروج الجدي وكواكب ثمانية وعشرون وليس حولها الصور من الكواكب
 المرصودة وهو الى نصفه كالنصف المتقدم من جدي رأسه ويداها الى الغرب وتظهر الى الشمال و
 النصف كالنصف المتقدم من جدي رأسه ويداها الى الغرب وتظهر الى الشمال والنصف الاخر
 منه كواكب مسكة الى ذنبها الاول من كواكب هو الثاني من الاشياء النيرة الذين خلف المئذنة
 التي بين القلادة من كواكب الراي وهما على فتر الشال من القدر الثاني ومن القدر الثالث و
 الضيق بهذا الكواكب كوكب صغير بين القدر الخامس وعلى طرف القوس المتقدم كوكب على
 من القدر السادس من قبل من الكواكب الاول الى الجنوب بمقدار راجعين في راي العين ويكون على

للبا

كواكب نهران من القدر الثالث بينهما قد اذاع ويهي الثاني ذنب الجحش ويرسم على الاسطرلاب والظاهر
 عشرين البروج هو الدلو ويهي ساكب الماء وكواكب الدخلة في الصورة اثنان واربعون والخارجية
 ثلثه وهو كوكب راسه في الشمال ورجله في الجنوب متوجه الى المشرق ياد اليمين باحدها كواكب قد
 قلبه واضرب الماء منه الى مقام رجله وجرى الماء تحتها الى المشرق والثاني عشرين البروج هو الحوت
 وكواكب اربعة وثلثون والخارجية اربعة وهو سكتين قد وصل ذنب احدها بذنب الاخرى يحيط من
 كواكب على قنبرع يسمى خط الكنان واحدتها وهو المتقدمة على ظهر القمر من الاضطرار المجنوب
 راسها الى المغرب وذنبها الى المشرق والاخرى على جنوب كواكب المرأة المسلسلة راسها الى الشمال وقد
 ابط المسلسلة وذنبها في الجنوب عند ذنب الجحش وكواكب نفس صورة البروج ساتان وقسمه وثلاثون
 والخارجية سبعة وخمسون سوى الصغيرة فاما خارجة عن القدر ومن الصور خمس عشرة في القدر
 وكواكبها ثمانية وستة عشر من القدر الاول سبعة ومن الثاني ثمانية ومن الثالث ثلثه وستون
 ومن الخارسة اربعة وخمسون ومن المسلسلة سبعة والسحاب واحد وهي قطس وكواكب اثنان
 وعشرون وهو كواكب يجرى ذنب جليل وذنب كواكب مقدمه في ناحية المشرق على جنوب
 كواكب الحمل وسفره في ناحية المغرب خلف ثلثه والخارجية من صورة ساكب الماء التي على صورة
 ثلثه وسبعة منها التي على طريق الماء التي على ثلثه منها على شمال واحد اي كواكب متقاربة على
 تنولس والجبار كواكب ثمانية وثلثون وهو على صورة رجل في ناحية الجنوب عن طريقه المشرق
 سوى الجبار لا على كروى وبين عساو على وسطه وسيفه ويسمى الجبار لانيها من نجوم
 والاول من كواكب السحاب الذي على موضع الرأس وهو كوكب معاذ مستقار على ثلث
 صغير النير الاخر الذي على منكبه الايمن من القدر الاول يسمى منكبه الحوزا ويرسم على الاسطرلاب
 ويسمى الجوزا ايضا ويسمى النير الابيض الذي هو على الرجل اليسرى من القدر الاول بطله الجوزا
 ويرسم على الاسطرلاب ويسمى ثلثه المحدث المتقاربة المصطفة سسفا الجبار والآخر كواكب
 اربعة وثلثون ليس حواليه شيء من الكواكب المرصودة خارج الصور وهو كوكب كثير العطف

وهذه الاشياء هي التي
 في القدر الثالث
 من كواكب البروج

تظهر في القدر
 من كواكب البروج

ويسمى هذا القدر
 من كواكب البروج

ويستقر عند النير الذي على قدم الجوزا اليسرى فمشرق في المغرب على تخليج الى عند الاربعه التي على صمد
 نطس ثم في الجنوب على ثلث كواكب ثم يعطف الى المشرق فمشرق على ثلث كواكب اصنام يعطف الى الجنوب
 الى ثلث كواكب يحقعه ثم مقطوع فمشرق في الجنوب الى كوكبين متقاربين ثم يعطف الى المغرب فمشرق على كوكبين
 متقاربين اصنام ثم على ثلثه كواكب متقاربين ثم ينهي الى كوكب من على اخر المشرق وهو من القدر الاول و
 يرسم على الاسطرلابات الكونوس وسمى اخر النير الكوكب الاكبر اشاعره هو كوكب ربيعت رجل الجبار
 وجهه الى المغرب ومشرق الى الشرق والكوكب الاكبر كوكب الماخذ في الصورة ثنيه عشر الخارجيه
 احد عشر وهو كوكب ماس يظهر السقيه خلف كواكب الجبار وكواكب الاربعه ولذلك يسمى
 الجبار الاول من كواكبه وهو النير العظيم على قدر من القدر الاول يسمى النير الثاني لان معيها في
 شق اليمن ويرسم على الاسطرلابات ويسمى ايضا النير الثاني لانه غير النير الى ناحية الجنوب
 والكوكب الاصغر كوكبان بن النيرين اللذين هما على راسي القوسين وبين النير العظيم الذي على
 فم الكوكب الاكبر من اخرها الى المشرق احد هاتين وهن من القدر الاول ويرسم على الاسطرلابات يسمى
 النير الثاني لان جنبه في شق الشام ويسمى ايضا اصنام لان الهرب من عنون ان الشعرين
 هما الخناسهيل وانما عوت اليها في الهجرة الى الجنوب والى ناحية سهيل بقيت هذه في اثناء
 الشق الشماليه عن الجرح فبكت على سهيل حتى عصفت عنهاها والآخرين لكوكبين متقدم الا
 ويميل عن الشمال وهن من القدر الرابع ويسمى المرزم وبين الكوكبين في ايامهمين نحو
 مراعين ويسمى الاثنين ذراع الاسد المقبوضه لتأخرها عن الذراع الاخرى التي هي الميزان
 اللذان على راسي القوسين والسقيه كواكبها حه واربعون منها سهيل وهن من القدر
 الاول والسقيه يطلع اثر الكوكب الاكبر الشجاع كوكبه حه وعشرون والخارج كوكبان و
 كيه طويله كثيره العطفات تداسها على خلفه وجه النير من ربيعه الكواكب ومن كواكب كوكب
 يسمى النور وعن الشجاع وهن من القدر الثاني ويرسم على الاسطرلاب واليه يسمى
 الكاس كواكب سبعة على شمال كواكب الشجاع وهو كوكب عرق كعب في ظهر الشجاع لان

النير الثاني
 كوكب الجبار

في الكوكبين والباطه في اللغه انا جعلناه الشرب من مصه وغيرها وقيل هي من المصريات
 والعرب كوكبا سبعة وهو كوكب واقف على ظهر الشجاع وعلى جنوب السكك الاعلى وقيل ان
 كوكبين من كواكب الشجاع يسمى شجاعا العرب وهن من القدر الثالث ومشرق بينهما وعطوس كواكب
 سبع وثلاثون وهو كوكبان متقدم مقدم اسنان من راسه الى الخواطر ووسطه موشح من مشا
 ظهر الى زينه والآخر يدعى العين رجل السبع وباليد الاخرى الشماز وهو على جنوب كواكب
 الميزان ومن كواكب حصار وهن من القدر الاول والوزن وهن من القدر الثاني وهما كوكبان
 تزان مقيان مقيانين وتحتين لانها سلطانا قتل طلوع سهيل فن راعها طن اندري مهيل
 فحلف اندرا ثم اذا طلع سهيل عرف انهما سلطانا فحلفت والنير الذي هو على طرف يد الداء بالمقد
 يسمى رجل قطورس وهن من القدر الاول ويرسم على الاسطرلابات وهو الوزن بعينه كما هو مكتوب
 في كتاب الصور السبع وكواكب سبعة عشر خلف كواكب قطورس وعلى جنوب كواكب
 العرب وقدامه قنبا بين قلب العرب وبين رجل مطورس امام مقدمه ورأسه ويدنقلى
 جهة قلب العرب والكواكب التي على جهة العرب واما موشح وكلفه فالى رجل قطورس
 والعرب يسمى كواكب قطورس والسبع جميعا الشماز لانها شبه الشماز لكثرةها و
 كثافتها جميعا والمجس كواكبها سبعة على جنوب الميزان الرابعه والخامسه من راس العرب
 وهي كوكبه ذات قلب والاطيل الحنفي قيد لان العكبه يسمى كوكبا شماليا وهو كوكبان
 تسماها العرب القبه وكواكب ثلثه عشر كوكبا هما بين القوسين على الى الجنوب منها والحيوت
 الحنفي كواكب احد عشر والخارج سته وهو كوكبه عظمه على جنوب كواكب الدالى واسما الى
 الشرق ولينها الى ناحية المغرب واسماء الراس من عند النير الاعظم الذي من كواكب ساك
 الماء وهن من القدر الاول ويرسم على الاسطرلاب الحنفي ويسمى في الحوت الحنفي لان
 هذا الحوت فكواكب نفس هذه الصور ماسان وسبعة وشعرون كوكبا والخارجيه ثله
 عشر فكان من المصوده ثلثا مده وستون كوكبا على الصور الشماليه وقدم ان شعده

النير الثاني
 كوكب الجبار

النير الثاني
 كوكب الجبار

النير الثاني
 كوكب الجبار

عشرين منها خارجة عنها وان ما عداها من اهلها فيها وللقامه وستة واربعون كوكبا على حدة
المطلة وقد عرفت ان سبعة وخمسين منها خارجة عنها وان ما عداها من اهلها داخلها
وثلاثمائة وستة عشر على الصور الجوزية وقد مر ان ستة عشر منها خارجة عنها والباقي
داخلها فيها واما النجائب فاحدها على بصير وشاوس وثانها راس الجبار وهو المقعر و
ثالثها النمر وهما من المنازل واربعا السامية المغرب وغاسبا عن الراوي الدائر اليه
اعني النجم المشهور عند العامة بسبل الشهاب فلها اثنتان وعشرون واهة في الهواء وهو جبار
الوضع ذلك لكان لها اختلاف ولا من يستبعد جدا بقاء الاثني عشر الدخانة على مثل الشكل
من غير ان طرقت اليها فغير بل هي كوكب صفراء صفراء بنقشها بكرة كثيرة جدا صارت من كوكبا
وصغيرة جاكها الطمان اي قطع صحابه ولذلك شبهت بالليل لونها واما منازل القمر فمن
الكواكب القوية من منطقت البروج جعلتها العرب علامات الاقسام الثمانية والعشرين التي
قسمت المنطقة حال يكون مطابقا لعدد ايام دور القمر والمراد من المنزل المسافر التي يقطعها
القمر في يوم بليله ومنازل القمر عند الهندية وعشرين لان القمر يقطع تلك البروج في سبعة
وعشرين يوما بليله فكل واحد من تلك يكون اقل من النصف كما هو عادة اهل النجوم
وما عدا العرب في قناته وعشرون لانهم يقولون ان كل واحد من تلك واحد اقل من النصف بل لا يراى
كان سنوهم كوكبا باعتبار اهلها فكل واحد من تلك في وسط الصيف ثمانية وستة
وسط الشتاء اثنى عشر الى ثمانية عشر من الشمس لغير حصول السنة حتى يثقلوا في بعض
كل فصل الى ما هم فيه فظروا الى القمر فوجدوا يعود الى وضعه من الشمس في قريب الثلثين
يوما وتحت في اهل الشهر لثلاثين او اكثر او اقل فاستقروا بين الثلثين في قناته وعشرون و
هو الزمان الواقع في النكبات بن روسة القضاة في اول الشهر وروية بالعدوات في اخره
فقد مرادور لذلك عليه وكان كل منزل اثنى عشر درجة واحدى وخمسين دقيقة تقريبا
اي ستة اسياع درجة فيصير كل برج منزلا ولك ثم وجدوا الشمس يقطع كل منزل في ثلثه

عشر يوما بالتقريب فصار ايام المنازل ثمانية واربعين وستين كوكبا عود الشمس الى كل منزل انقلعت
لثلاثة وحده وستين يوما واربعة واربعين يوما في ايامهم من القمر وقد يخرج الى زيادة من ثلثه حتى
يصير ايامه خمسة عشر ويكون نقصا ايام السنة الثلث مع انقضاء ايام المنازل ورجوع الامر الى
جعل سد ثم انهم جعلوا علامات المنازل من الكواكب الظاهر القريب من المنطقة مما يقارب من ثلثها
فكل كوكب له ما كان قريب احدها فان تروى كوكبه وكلفه اى وجهه فقلبه واستداره وان لم يهزم يقال ان
القمر يتنقل في اذنا السبع القمر في سبعة عشر منزلا في الوسط اذنا السبع في ثلثين منزلا في
الثلثين في اوله واخرها في اخره وقد مر في بعض النوازل من منازل الكواكب المنازل منها طوا
كواكب البروج معها في الاقسام من منزل الى اخره في الحركة الطبيعية وقد مر من النجوم المشهور ان اربع
عليه لم يقابل النور على ان الامتداد هو حيث الغدا وهو يكون قبل ان يات هذا في ذلك الا ان
سنة شمسية فتراها وعشرين سنة لان في زمان ثلثه وعشرين من النور في كل سبعين سنة
شمسية درجة بحسب الرصد الجديد وما بين في المشهور ان الظاهر من المنازل في كل ليلة يكون
اربعة عشر كوكبا حتى وان اذنا طلع منزل غاب رقبته وهو ثمان وعشرين الظاهر يسمى بربطها به رقبته
ليست في الغرب اذنا طلع ذلك في الثلث في ظاهر النهار لانها ليست على نفس المنطقة ولا يباد ما فيها
مستدير فكل واحد من تلك الظاهر من ثمان وعشرين كوكبا في كل منزل من المنازل من
المنازل لا يراى ما فيها وجميع تلك المذكوران وتنبأ ما ذكره يعلم ان ما هو المشهور ايضا من ان ستة
بروج ظاهرة وستة خفية فانه ايضا اجمع مقتضى الحساب في نفس البروج بحسب صورها
من الثواب لاغا لا ينقسم المنطق على سواء بحيث يخلو اول صورة كل برج على اوله واخرها على اخره
اعلم انهم بذلك ان نصف البروج منها ظاهرة لان نصف صورها ظاهرة ويندفع النوازل من
هذا القول الصواب والعيب يسمى بروج المنزل من حيث النجوم الطولية وعزوب رقبته وقت الصبح
سقوطه ويسمى المنازل التي يكون طولها في فصول المطر الانواء واربعا اذنا طلع في غير فصول
المطر الجوارح والادوية من الشمال الى اهل الشيطان واخرها من الشمال شامسة والباقي الى

من منازل الكواكب
التي هي في
المنطقة
التي هي في
المنطقة

من منازل الكواكب
التي هي في
المنطقة
التي هي في
المنطقة

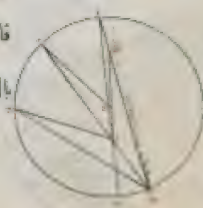
وقرب الشال منها كوكب من القدر الخامس كما انصرفت فقال انه شال في رمان يدورها وقيل انه في مجربا
 ولهذا في الخارج ثم سعد بلع وهو كوكبان على كوكب الماء البشري فوق ظهر الجدي بينهما قدر ربع قطر
 من القدر الثالث وشرقها من القدر الرابع وصرب معتد بها كوكب صغير كان شالعه فلها اسم في رمان
 يتأرب اجنبا فكيفه ثم سعد السعد وهو كوكبان وقيل له على خط مقوس من الشال في الجنوب
 حديثه الى القرب اجنبا والقمر هو من القدر الخامس على طرف ذنب الجدي واسمها من القدر
 الثالث وهو مع الاخر في القول الاخر من كوكب الدال ثم سعد الاجنبا وهو اربعة كوكب من القدر
 الثالث وعلى كوكب الماء التي في كوكب منها على شكل ثلث حاد الزوايا والرابع في وسطه وهو
 السعد والثلث شباؤه والقمر يقاربها من ناحية الجنوب ثم الفرع المقدم وهو كوكبان يريان
 القدر الثاني بينهما قد تبع اجنبا على بين الفرع المخرج واسمها على كوكب والقمر من البعد
 منها ثم الفرع المؤخر وهو كوكبان يريان من القدر الثالث بينهما قد تبع اجنبا على جناح الفرع واسمها
 شال من سرته ودر من المسلة شبت العرب الاربعة فروع الدلو وهو صعب الماء منها
 ثم الرثا وهو كوكب يريان من القدر الثالث على حيث الهرة المسلة الحادية للقمر لاجنبا
 وبشيء من الحوت لوقوعه في قطر مكة عظيمة تحت بحر الناقه صورها العرب كما من سطرين
 عليها كوكب حقيقه بعضها من المسلة وبعضها من إحدى سكتي الحوت ومعرفه الكوكب التوا
 واحوالها لا يستقصى مقاميلها في هذا الفن وان كان حظه اسه اذ اكثر شبعها صارت لها
 في قدر كعلم الكحل من الطب والفرا من الفقه فالاولى ان تستصره هنا على هذا القدر الرابع
 ومن اراد الاستصاها فقلبه بمراجعة كتاب صور الكوكب لعبد الرحمن الصوفي فانه احسن
 كتاب صفت في هذا الباب وانه اعلم الصواب **الفصل الثاني** في اسناد بعض الحركات
 المختلف في الروي بالمعروفة بالوصول الى اصول مقضى شالها في انشائها واختلافها بحسب
 الروي عندنا فافاد في اختلاف حركة فلذلك عندنا واجب ان نطلب لها اصلا فافاد في تلك الحركات
 في انشائها بحسب اى يجب ذلك الاصل ونقص في ذلك الاصل عين اختلافها بالقياس الى ما يجب

من روي جبريل
 شال من روي جبريل
 السعد من روي جبريل

وحقا فان الحركات المختلفة اصدق من الفلكيات ولعل ان حوال الحركات الفلكية المعروفة
 بالوصول الى كوكب صدورها عن الافلاك الاختلاف وضعي والتركيب حركي من حركات مقسما
 فتيان الاختلاف بالنسبة الى انشائها فيها السرعة والطول والتوسط ومنها الوقوف والرجوع
 والاستقامة ومنها كون حركة الحرك مقسما في حوله مقطع مع قوسيتها وبعد عنها ومنها عدم انشائها
 البعد في الحركات السماوية كما يجب على موضعها انشائها فقال وكل منها يحتاج الى اصل وبصوت
 باحد الامر اى اختلاف الوضع او التركيب الواسع او التركيب الضيق او بغيرها ولم يذكر المقصود في هذا
 الفصل الا اصول مقضى القسم الاول وهذا فافاد في اول الفصل في اسناد بعض الحركات من
 الاصول ما هو مقضى القسم الاول المقسم الاول وهو كون الحركة مقسما في حوله مقطع خارجة عن
 مركز العالم الذي من جنسه اذ لا فرق بين سبط الاقرب مركزها عند مركز الشمس وما وافاها بل هذا
 كثير واسد في الحرك لا يخرج من كون الحرك المحيط الذي يحرك عليه ذلك الحرك وليكن كوكبا شال من ذلك
 المقطع الخارجة اما يحيط بمركز العالم شاملا الارض وما غير محيطه في غير شالها والاولى
 الخارجة من مركز العالم في سبط الاقرب وهو السبي الاصل الاول اذا فرض وحرك في
 من غير ان يكون معه سوا من مركز حركه وقض الكوكب يحرك عليه اى على ان الخارج حركه حركه
 مقسما في حركه الخارج تلك الحركه بالقياس الى مركز العالم وفيه من المقطع الذي هو غير ذلك المركز او كوكب
 الخارج بشرط ان يكون تلك النقطه داخله في الدائرة المارة بمركز الكوكب فمختلفه فيكون تلك الحركه
 في المقطع من الخارج التي هي بعدته اى من مركز العالم بطيئه وفي المقطع الاخرى من التي هي
 اقرب الى مركز العالم سريره وذلك لان النفس المتساوية المقدار تختلف في البعد والقربى
 بالنسبة الى تلك النقطه المذكوره البعيد منها اصغر من القريب لان زاوية زوايه البعيد التي
 هو زوايا اصغر من زاوية زوايا القريب بالبرهان الذي ذكره في كتاب الله تعالى الحكيم
 الخبير ثم لا يشبه في ان ذلك الكوكب تقطع تلك النفس المتساوية في ارضه مقسما وسفا ذا
 روت البعد اصغر من القريب مع تساوى زمان قطعها فلاحتمال كون الحركة في البعيد

من روي جبريل
 شال من روي جبريل
 السعد من روي جبريل

زاوية اوت التي هي اعظم من زاوية ارب فزاوية ارب اعظم من زاوية اوت وظهر من هذا الشكل ايضا ان
 الحركة عند الحضيض كالحركة على قوس ج ه بالنسبة الى مركز العالم وهي محدثة لزاوية ارب ودرج ارب من
 الحركة المتشابهة على تلك القوس عند مركز الخارج وهي محدثة عند لزاوية ارب ودرج ارب من الحركة الاولي
 كالحركة على قوس ا ب بالنسبة الى مركز العالم وهي التي يحدث زاوية اوت ابطاس الحركة المتشابهة على تلك
 القوس بالنسبة الى مركز الخارج وهي التي يحدث اوت وذلك لان زاوية ارب ودرج ارب هي زاوية الحركة عند
 الحضيض اعظم من زاوية ارب ودرج ارب هي زاوية الحركة الوسطى وزاوية اوت هي زاوية الحركة الوسطى
 ايضا اعظم من زاوية ارب وهي زاوية الحركة عند الاوج ولما كان الحركة في القسم الاوجي ابطاس الحركة
 الوسطى المتشابهة وفي القسم الحضيضي اسرع منها على الوجه الذي يكون الحركة متدرجة في السرعة
 من قاية البعد لبطء الاوج الى غاية السرعة الحضيضية كان لا محالة الحركة في الحدين المتوسطين
 من قاية القوسين مساوية للحركة الوسطى وما البرهان على ان الحركة متدرجة عند مركز العالم في السرعة
 من قاية البعد الاوجه الى غاية السرعة الحضيضية فليقر بظرف ا ب ا ب د د ب فانه سطره الخارج
 المركز على مركزه وليكن مركز العالم واصله وخرج في المماس الى ا ب د ب فانه سطره الخارج
 بالنسبة الى ا ب د ا فرب العالم وخرج قوس ا ب د ب متساويين وصلرت وخرج في المماس الى
 ج ه وصل ا ج ح ح فلان قوس ا ب ح اعظم من قوس ا ج ح لان المركز في قطعه با ج في قوس ا ب
 مثل قوس ا ب في قوس ا ب ح اعظم من قوس ا ج ح وكل منهما اقل من نصف الدائرة فورا ح ا طولين
 وخرج مماسا ح د وصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب
 ومن مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب
 المثلثان متساويان في الاضلاع والزوايا بالتساوي لاسرعة الاصول فزاوية ارب ودرج ارب وزاوية
 ح د ب في قوس ا ب د ب مساوية لزاوية ا ب د تكون كل منهما خام واحد من الاولين من
 قاسم فزاوية ارب اعظم من زاوية ا ب د فاقوس ا ب د الحسية بالاعلا اعظم من قوس ا ب د
 بالخير مع كونها متساوية في نفس الامر كحركة مركز الكوكب على قوس ا ب بالنسبة الى مركز العالم



ابطاس حركة على قوس ا ب د ه هكذا
 العالم جميع القوس المتوالة الى ا
 تقطعة التي هي البعد الاولي ذلك
 طان بديان ثم يقول اذا وصلنا خط
 قس كان زاوية اوت خارجة
 مثل ب د و مساوية للخط



س ا ب د ا فرب العالم وخرج قوس ا ب د ب متساويين وصلرت وخرج في المماس الى
 ج ه وصل ا ج ح ح فلان قوس ا ب ح اعظم من قوس ا ج ح لان المركز في قطعه با ج في قوس ا ب
 مثل قوس ا ب في قوس ا ب ح اعظم من قوس ا ج ح وكل منهما اقل من نصف الدائرة فورا ح ا طولين
 وخرج مماسا ح د وصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب
 ومن مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب واصل د فانه من مثل ح د ب مثل ح د ب
 المثلثان متساويان في الاضلاع والزوايا بالتساوي لاسرعة الاصول فزاوية ارب ودرج ارب وزاوية
 ح د ب في قوس ا ب د ب مساوية لزاوية ا ب د تكون كل منهما خام واحد من الاولين من
 قاسم فزاوية ارب اعظم من زاوية ا ب د فاقوس ا ب د الحسية بالاعلا اعظم من قوس ا ب د
 بالخير مع كونها متساوية في نفس الامر كحركة مركز الكوكب على قوس ا ب بالنسبة الى مركز العالم

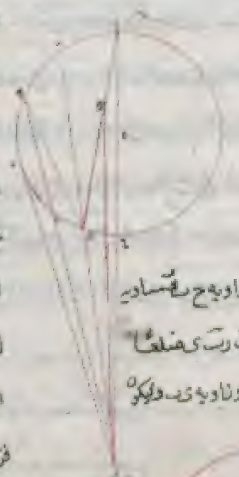


الارب عظم مستقيمة والمدة على ا
 زوايا ح د ب على الاولين
 زاوية ا ب د التي هي متساوية
 على الاول اعظم من زاوية ا ب د
 يخرج اوت ا ب د من على الخط

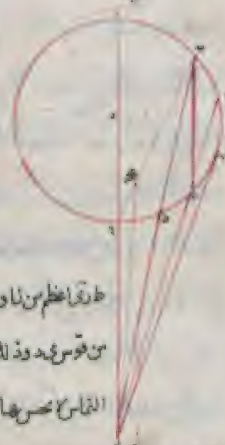
هذا الشكل يبين ان الحركة في القوس المتوالة الى ا
 تقطعة التي هي البعد الاولي ذلك
 طان بديان ثم يقول اذا وصلنا خط
 قس كان زاوية اوت خارجة
 مثل ب د و مساوية للخط



الاضلاع والزوايا يكون زاوية رت مساوية لزاوية بـ لـ التي هي أصغر من زاوية بـ رـ فـ زاوية
جـ رـ بـ أصغر من زاوية بـ رـ فـ فـ يكون في المنظر اعظم من قوس سـ حـ وبمثل ذلك نجعل اذا
وصلنا حـ فـ بـ فـ نـ فـ قوس سـ حـ اعظم في المنظر من قوس حـ دـ وذلك ما اردنا به ثم لنفرض القوس
المساوية في التدوير من جهة البعد



وصل رـ فـ فـ بـ فـ نـ فـ زاوية حـ رـ فـ مساوية
لـ زاوية بـ رـ فـ فـ بـ فـ نـ فـ
لـ زاوية رـ فـ بـ فـ نـ فـ
المثلثان متساويان في الاضلاع والزوايا



فزاوية رـ بـ فـ مساوية لـ زاوية بـ رـ فـ
فزاوية رـ بـ فـ مساوية لـ زاوية بـ رـ فـ
من زاوية رـ بـ فـ اعظم من زاوية بـ رـ فـ
لـ زاوية حـ رـ فـ فـ بـ فـ نـ فـ اعظم من زاوية
من قوس حـ دـ وبمثل ذلك نجعل ان زاوية
طـ رـ فـ اعظم من زاوية سـ رـ فـ اذا وصلنا حـ فـ بـ فـ نـ فـ ان قوس طـ رـ فـ اعظم من زاوية
من قوس سـ رـ فـ وذلك ما اردنا به ونبين بذلك البيان ان حركة الكوكب عند نقطة
القاسم لا يحسها بالنسبة الى نقطة لان حركة المبتدئ من البعد الان بعد
اخذه من الاسراع الى الاطباء الى موضع القاسم ثم يرجع القهقري اخذ من الاطباء الى الاسراع
الى البعد الاقرب والاسراع عن يمين يمين البعد والاقرب ليس الا ان العنصر المذكور

هناك بالنسبة الى الشعاعيات الخارجة من الجرم الى الطرف يكون اشدا اعتراضا فحدث دوي تلك القوس
الجزء واما اعظم من القوس فـ رـ فـ فـ القوس التي هي البعد عنها تكونها اقل اعتراضا حتى اذا وصل الكوكب
الى قريب من نقطة القاسم انطبق الشعاع على الخارج من الجرم الى طرف القوس التي يتوسطها نقطة القاسم
على الطرف فيكون ان تلك القوس فـ رـ فـ فـ الجرم الى الجرم وفيه الكوكب في الحركتين في كل خط مستقيم
فالحركة هناك في غاية الابطاء اذا خلاها لبطاء الحركة فوفا ان لا يحس بها فاذن شعبة نقطة القاسم البعد
الاطول لا يمكن ان يعمل الا بان الحركة هناك متوسطة بين حقيقتها المعنى التي ياخذ من الانواع لا في
الاطباء والتي رجح القهقري على تكس الاول ثم لو فرض مركز التدوير يتحرك كحركة تلك الحركتين هو
تحت وهو القاسم في الجرم الحاصل مركز التدوير وسيكون حركة مركز التدوير يتحرك الحركة حركة الوسط
كاسيانه في حيث الافلاك السبابة يمكن ان يعمل في حقيقتها نقطة القاسم المذكورة البعد الاوسط
الحركة التي يظهرها الكوكب بسبب غزبه التدوير وانه يتحرك الجرم مركز التدوير وهو الجرم مجموع
الحركتين او فصل احدهما على الاخرى فانه هناك متبعا بحركة الوسط فقطعهم بمجموع الاحساس يتحرك
التدوير وانه هذا حال الاصل في المذكورين في حاله الانحراف وقد يكون لوانهم احد ذينك الاصلين
لوانهم الاخر اذا روعيت شرائط معينة ونسب مخصوصه فبين ذلك مثوله واما ان وفـ فـ فـ فـ فـ
على ذلك آخر حاله موافق المركز على ان نسبة نصف قطر الجرم الى نصف قطر التدوير كنسبة
نصف القطر الخارج المركز الى ما بين المركز من وجعلت حركة الجرم موافق المركز شبهة بحركة
المركز في جميع احواله فحركة الخارج المركز اي يكون مركز الجرم مساوية بحركة الخارج المركز فـ فـ فـ
وجعلت ثمان اى الجرم والخارج الدورين معا فيقول مركز التدوير وحول مركز العالم على محيط
ذلك الجرم موافق المركز تلك الحركة المساوية بحركة الخارج المركز وجعلت باع ذكرهم التدوير
ايضا اختصا على مركزه بحركة شبهة بها اي يتحرك في القوس في القوس في كل مركز في
الكوكب والتدوير من محيط الخارج والداخل كل يوم ووجه مثلا قطع مركز الكوكب من محيط التدوير
كل يوم فيتم دورة التدوير مع تدوير الجرم والخارج كل كوكب ان يكون حركة الكوكب على

او مساوية للخارج فـ فـ فـ

محيط التدوير على وجه يكون تلك الحركة في القطعة البعيدة الخلف من جهة حركة الحامل
 وفي القطعة القريبة المجتهدا روت هذا جواب قوله ان فرض وما عطف عليه من المخطوط
 اعني قوله جعلت وجعل اي اذا تحقق ذلك الفرض وما يتبعه روت حركة الكوكب في القطعة
 البعيدة اي حركته في اجزاء من تلك البروج منطعم الكوكب بحركة الحامل حال كونه في القطعة
 البعيدة من التدوير بعيدا عن حركته الحامل على حركة التدوير لهما ففي الجهة حال كون
 الكوكب في تلك القطعة مع ان اجزاء الحامل يطابق اي يحاذي من اجزاء تلك البروج ما هو اكثر
 ما يحاذيه اجزاء التدوير كما لا يخفى وروى حركة الكوكب في القطعة القريبة بقدر مجموعهما
 اي مجموع حركتي الحامل والتدوير لهما ففي الجهة حال كون الكوكب في تلك القطعة فضارت
 الحركة المركبة في اصل التدوير مع رعاية جميع ما ذكره من اولى في اصل الخارج المركز المذكور
 بعينه اي صارت مثل الحركة المركبة في اصل الخارج في كونها بطيئة في القطعة البعيدة سريعة
 في القطعة القريبة على مقدار واحد من السرعة والبطء وان كان مع تلك الشرايط والنسب المذكور
 ما بين مركزي العالم والخارج سادس الضيف قطر التدوير ويكون نصف القطر الحامل المواقف المركز
 سادس الضيف قطر الخارج ايضا فثبوت ان متساوي التناقص في الاربعة المتناسبة مستلزم ثبوت
 المقدمين كانت احدى الحركتين مثل الحركة الاولى من غير تفاوت بينهما اصلا في الحركة وفي العالم
 اي يكون على هذا التقدير بعد الكوكب
 وقوله من مركز العالم ايضا يتقدم واحد
 ويكون لبيان ذلك امثلة الموافقة
 على مركزه ووجه الخارج المركز المساء
 له على مركزه ووجه القطر المشترك الخارج
 بالمركزيين وان قوسا من المواضع
 ولتزم على مركزه وبعبارة تدوير

هذا هو الجواب
 على ما ذكره في
 المتن من ان
 الحركة المركبة
 هي مجموع حركتي
 الحامل والتدوير



كروصل ذلك فلا مركز التدوير اذا كان على نقطة آكان نقطة اعني البعد الا بعد من التدوير
 منطبق على نقطة اعني البعد الا بعد من الخارج لسادس الضيف قطر التدوير ما بين المركزين المذكورين
 فالبعد من تدوير مركز العالم وبين البعد الا بعد من التدوير بالنسبة الى يكون ايضا مقدرة
 لكن المخطوط الخارج من نقطة في محيط الخارج المركزين متساوية على الولا اطول اياه بالشكل
 السابع من ارك الاصول فاذا افاد مركز التدوير من نقطة يكون الخط الخارج من العالم اعني نقطة
 التدوير متساويا الى البعد الا بعد من المخطوط ان اطول من المخطوط مركز العالم ومركز التدوير
 التدوير متساويا الى محيط الخارج المركزين يكون هذا بعضا من ذلك فليقطع لاعد محيط التدوير
 محيط الخارج المركزين فليقطعه على فصل قطره ولفلا وضع خط مساويا لخارج وخطا
 سادس الضيف كان شذرا سادس الضيف متساويا للاختلاف لا شذرا الضلع الباقي وهو بينهما
 فتكونان متساوي الزاوية بالتساوي فيكون زاوية سادس الضيف لزاوية تدوير زاوية تدوير
 سادس الضيف لزاوية تدوير فيكون سادس الضيف لزاوية تدوير خطا تدوير عليه ما مع تساوي متباد
 سادس الضيف ويكون خط سادس الضيف لزاوية تدوير خطا تدوير عليه ما مع تساوي متباد
 ب و قطره بالشكل السابع والعشرين من اولى الاصول فيكون كل واحد من زاويتي
 ه و ب سادس الضيف لزاوية تدوير بالشكل التاسع والعشرين منها فتساوي ارك
 متشابهة ففي زمان تحرك هذه الكوكب بحركة الخارج الذي هو روج قوس تدويره
 عند نقطة ه زاوية تدويره تحرك بحركة التدوير المذكور قوس لة وتدويره عند
 مركز التدوير زاوية تدويره تدويره مركزه ويرك راعى نقطة ب تحركه الحامل المواقف
 المذكور قوس لة تحركه عند مركز العالم زاوية تدويره الكوكب على التدوير من اقل سواء
 فرض ان الحركه له هو الخارج المركز الذي هو روج او التدوير الذي هو روج الحامل المواقف
 المركز الذي هو روج التدوير فافاد القوس لة الحامل بل من البروج ويكون ايضا
 الاختلاف على الاصل واحد لا امان زاوية تدويره واما زاوية تدويره المتساوية لثلاث



وتلك الحالة في سائر الامداد التي فيها التباين وفي الجملة لما ثبت في هذا الشكل ان الكوكب و
 هو لا ينفارق محيط الخارج المركز اصلا في جميع الاوضاع فلو لم يفرض الخارج وكانت حركة
 التدوير والمواقع المركز معا لم يحدث كان الخارج المركز وعلى مركزه مدارا مساويا
 له فاذا كان المدار الحادث من مركز الكوكب بالحركة المركبة من حركتي الحاصل للمواقع المركز
 والتدوير البسيطين على اصل التدوير مساو لمنطقه الخارج المركز على اصل الخارج والا
 خلافا في الاختلاف ولهذا قال المصنف بعد قوله من غير تفاوت اصلا ويفصل مركز الكوكب
 بحركته المركبة من حركتي الحاصل والتدوير مدارا خارجا للمركز شبيها بالمدار الخارج المركز
 على معنى ان اى زمان يفرض من لازمه تقطع فيه مركز جرم الكوكب من محيط الخارج و
 محيط هذا المدار قوسين متساويين موتين زوايتين متساويتين وهذه صورة
 اى صورة اصل التدوير المستلزم لارتفاع المدار الخارج المركز المساوى لمنطقه القطر
 الخارج المركز المفروض على اعتبار اصل الخارج وفي هذه الصورة اشارة الى بهان الخرج على
 ان المدار يكون مساويا للخارج المركز عند الشرح المذكور لان الزوايتين اللتين على
 مركز الحاصل للمواقع المركز والتدوير متساويتان ولما وى حركتهما فيكون ما بين مركز
 الحاصل والمدار المساوى ل نصف قطر التدوير موازيا له لما بين في المقالة الاولى من الاصول
 من ان اذا وضع خط واحد على خطين وكانت الزاوية الداخلة مساوية الخارجة كان
 الخطان متوازيين فيكون الخط الواصل بين مركزي المدار والكوكب في جميع الاوضاع
 مساويا ل نصف قطر الحاصل للمواقع المركز وموازيا له الا في حال الانطباق لان الخطوط
 الواصلة بين اطراف الخطوط المتساوية المتوازية متساوية متوازية كما بين في تلك
 المقالة فيكون المدار امة متساوية لمنطقه الخارج المركز لتساوي نصف قطرها
 المتساويتين ل نصف قطر الحاصل للمواقع المركز ويكون حركة الكوكب متشابهة
 حول مركز ذلك المدار كما متشابهة حركته مركز التدوير حول مركز المواقع المركز لا متساوية

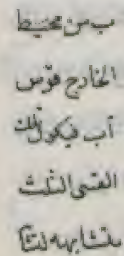
الخط الواصل بين مركزي المدار والكوكب ل نصف قطر الحاصل للمواقع المركز ذلك التشابه
 لما في الاصول لا لا فقياسا وى بعد الكوكب عن مركز المدار انما كان وضع في الشرح فانه
 غير وثق مندى فيكون المدار المذكور قاعا مقام منطقته فلك الخارج المفروض على اصل

بعينها لا يتاوب بينهما الا في
 الحركة اسرها وانطواء ولا
 في سائر الامداد هذا اذا
 فرض نصف قطر التدوير
 مساويا لما بين مركزي العالم
 والخارج اما ان المفروض
 متساويين لم يكن المدار
 مساويا لمنطقه الخارج
 المركز بل يكون متشابهها
 فقط اعني ان اى زمان

يفرض من لازمه يكون ما يقطع مركز الكوكب من محيط منطقته الخارج وما يقطع
 من محيط هذا المدار في هذا الزمان بعينه قوسين متساويين اي موتين متساويين
 متساويين على مركزهما وليكن دائرة نصف قطر الخارج على مركزه وقطر ادم
 على مركز العالم وهو ح ط منطقته المواقع المركز على مركزه ودائرة
 على مركزه منطقته التدوير وليكن نسبة ح ط وهو نصف قطر الحاصل الى ح ط وهو
 نصف قطر التدوير كنسبة ا ه الى د اعني نسبة نصف قطر الخارج الى ما بين المركزين
 لكن يكون د ع ميسا ولح ك فيكون ا ه اصاعين ساو ح ط وليفصل مركز ح ط
 من مساويا ل نصف قطر التدوير فمعلوم اذا فرض حركتنا في ذلك الخارج المركز والحاصل



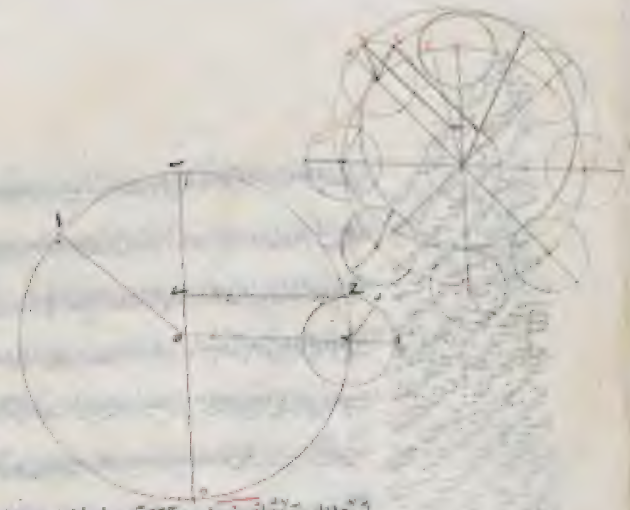
خلاصہ



المعروف

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰

مركز الكوكب فوسر حوس
منطقة التدوير وليكن زاوية
أد أو لا أعظم من زاوية رديج
ليكون حركة الحامل أسرع
من حركة التدوير وليكن زاوية
أد تساويه لعقل زاوية



أد على زاوية أ د ثم يفصل من ه ق مساويا لنصف قطر التدوير اعني ح ز ويصل ح ق
فيكون خط ح ق في المساويين متوازيين يكون زاوية ح ق د في ه ه الخارجه والدليله بقاوي
ليكون خط ح ق في ه ه مساويين متوازيين بالشكل الثالث والثلاثين من اولي الاصول
فيكون زاوية ح ق د مساوية لزاوية د ب لزاوية ح د ر ويجريان هذا الدليل في جميع
الامضاءات لزم ان تحرك مركز الكوكب حول نقطه في مركز الحامل والتدوير حركه متشابهه
ومتشابهه حركته حول مركز التدوير وعلى محيط دائرة مساويه لمنطقه الخارج بلع تساوي
ابعاد مركز ذلك الكوكب عن نقطه ق ومع انتقال نقطه ق في التوجه مركز المدار المرسوم
من مركز التدوير والحامل مساوي لمنطقه الحامل الحركه الحامل بتدويره حركه
الحامل على حركه التدوير وذلك هو المبدأ الأول ولنعد الشكل لاشياء المطا الثاني وليكن
زاوية أ د أصغر من زاوية ح د وليكون حركه التدوير أسرع ونعمل زاوية ه د مساوية
لعقل لزاوية ح د على زاوية أ د ثم يفصل من ه ق مساويا لنصف قطر التدوير اعني
خط ح ق ويصل ح ق فيمثل البيان المذكور بين ان خط ح ق يوازي ساو محيطه الذي هو نصف
قطر الحامل وهكذا الحال في جميع الحدود فلزم ان تحرك مركز الكوكب حول نقطه ق في حركه
الحامل والتدوير حركه متشابهه ومتشابهه حركته حول مركز التدوير وعلى محيط دائرة مساوية
لمنطقه الحامل مع انتقال مركز تلك الدائرة في جهة الحامل بتدويره حركه التدوير على حركه

الحامل وذلك هو المطلوب
الثاني والثلاثين اصل
ان اصل الحامل مع الحركة
في هذا الموضع الذي روي
فيه الشارط والنسب المذكور
لتشبين احدهما بالاصل



الخارج المركز ثم حركه واحدة وهو حركه الكوكب على المحيط الخارج المركز حركه اياه واسهل التدوير حركه
تركب منها حركه الكوكب والثاني ان التدوير يستلزم مدار خارج المركز لا عرفت. الدرجه والخارج المركز
لاستلزم التدوير فذلك الذي ذكره في الخارج التدوير على حركته واستلزم ادراج الحركه حركه بطول
في هذا الموضع بان الخارج المركز البسيط من التدوير وانما روي عليه في تلك الشرحه سيجري لا يمتنع
اصل الخارج يستلزم امثله لان الكلام في الثابت والحركه متشابه في الاجسام وان فرض التدوير حركه على ق
يكون في القطعه البعيده الى جهة حركه الحامل مع رعايه الشرط المذكوره والنسب المذكوره في
حصلت السرعه في تلك القطعه لان حركه الكوكب في تلك القطعه يكون بتدريج حركه
الحامل والتدوير على المقدور المذكور لا يحتاج حتى يملك الحركتين في تلك القطعه على هذا
المقدور والبطء في القطعه القريبه لان حركه الكوكب في تلك القطعه على المقدور المذكور يكون
بتدريج حركه الحامل على حركه التدوير لا اختلاف حتى يملك الحركتين في تلك القطعه
على هذا التقدير بخلاف ما كان في الفرض الاول في فرض كون التدوير حركه في القطعه البعيد
الخلافا لجهة الحامل اذ كان الخط على هذا الفرض في القطعه البعيده والسرعه في القطعه
القريبه الا ان زمان السرعه يكون في هذه الصوره اثنى ضعفه وكون حركه الكوكب
في القطعه البعيده الاحتمال حركه الحامل اطول من زمان البطء وهذا اثنى ضعفه الصوره
الاولى التي حركه التدوير فيها في القطعه البعيده حركه الحامل كان زمان السرعه

اضر من ثمان البطون لا يكون اصل التدوير على مركز حركته التدوير في القطعة البعيدة موافقة
 حركته الحامل في الجهة موافقا لاصل الخارج المركز لان زمان البطونية اكثر من زمان السرعة ابعاد
 عنها ولا يرسم ايضا من مركز الكوكب في هذه الصورة مدار كما رسم في الصورة الاولى وذلك في
 ذكرنا ان ثمان السرعة ههنا اطول بخلافه ان كان لان القطعة البعيدة في التدوير
 يكون اكبر من القريبه فاننا لفاصل بينهما الخط بين القطعتين البعيدة والقريبة وهو الخط الوا
 بين نقطتي ماسة الخطين الخارجين من مركز الحامل للتدوير لا يمكن ان يبر البركزي اي مركز التدوير والا
 وقع في مثلث حادث من ذنبت الخطين والخط الواصل قاعتان لان الخط الخارج من نقطة تماس
 الخط للدائرة التي هي منقطه التدوير الى مركزها عود على ذلك الخط كما بين في الشكل السابع عشر
 من ثمانه الاصول ولا يمكن ايضا ان يبر ذلك الخط الفاصل فوق مركز التدوير والا وقع في
 المثلث المذكور فحان لان الخطين الخارجين من مركز التدوير الواقع داخل المثلث على
 التقدير المذكور الى نقطتي القياس المذكورتين عود ان على الخطين الماسين للتدوير فيجب
 ان يبر الخط الفاصل المذكور تحت مركز التدوير وهو لا يصفى التدوير بل ينقطع بمقتضى
اصغرهما القسم الذي على مركز الحامل المعروف في تقصيل بعض المرام في هذا المقام بقضى
 لسيما الكلام وهو ان يقال قد لحض ما ذكرناه اذ اخرج في اصل التدوير وكونه متحركا في
 القطعة البعيدة الى خلاف جهة حركه الحامل مع ثمان حركته تالزم امورها البطونية في القطعة
 البعيدة والسرعة في القطعة القريبة والتوسط بينهما في نقطتي تماس الخطين الخارجين
 من مركز الحامل للتدوير في ثمان البطون اطول لمار ثمان القطعتان ههنا نظرا الى ان الاطول
 الخارج من كون حركه الكوكب عند تلك النقطتين في اصل التدوير متوسطه بين السرعة
 والبطون بان يكون مساويا لمركزها لزم ان يكون في اصل الخارج المركز حركه الكوكب
 عند الحدين الاوسطين منه متوسطه بين السرعة والبطون بان يكون بالنسبة الى مركز العالم
 مساوية لمحركه الخارج المركز بالنسبة الى مركزه ومنها تلك الامور كون نصف قطر التدوير

المدار مركز الكوكب اما مستقيما على الخط المدار بالابعد والاقرب واما مواز اليه ويلزم من ذلك
 كون حركه الكوكب متشابهة حول نقطه في جانب البعد الانبعد بعدها عن مركز الحامل مساوية لنصف
 قطر التدوير ومنه تكون ابعاد مركز الكوكب عن تلك النقطه متساويه فيكون المقياس من حركته
 حول تلك النقطه دائرة حقيقه مساويه لنقطه الحامل وهو المدار المساوي لمنطقه الخارج ك
 على اصله المتشابهه لها كما مر واما اذا فرض التدوير حركه في القطعة البعيدة او بطونها في
 القطعة القريبة وتوسطها في نقطتي القياس المذكورتين فيكون زمان السرعة اكثر منها
 اي من حيث قطر التدوير والمدار مركز الكوكب موازيا لخط المدار البعد والاقرب ولا يمكن
 حركه الكوكب المتحرك بحيث يكون التدوير والحامل متشابهة حول نقطه في جهة البعد الانبعد
 بحيث يكون بعدا عن مركز الحامل مساويا لنصف قطر التدوير بخلاف القريب الاول
 لمار ولا يمكن ابعاد الكوكب عن تلك النقطه متساويه في جميع الحدود فلم يرسم حركه الكوكب
 دائرة حقيقه حول النقطه المذكورة بخلاف العرض الاول لمار ولكن لبيان عدم
 ارشام الدائرة على الفرض الثاني دائرة ربع منقطه الخارج المركز على نقطه طه دائرة ربع
 منقطه الحامل الموازي للمركز على مركزه وليكن هانان الدائرتان متساويتين وليكن رة



منقطه التدوير على مركزه بحيث
 يكون نصف قطرها مساويا
 لمقطه فاذا تحرك مركز التدوير
 وهو نقطه رة يعلم من منقطه
 الحامل بان يكون قوس رة رة
 وزاوية اوت الحاد بعد
 وصل خط دة ك قاعدة
 فمعرفة في ثمان تلك الحركه

انما الحركه
 من مركز الكوكب

الحمد لله رب العالمين

4

[illegible]

و قوع خطه علی خط و ت که خط اول
 که در آن خط و ت که خط اول
 از اول و ت که خط اول
 که در آن خط و ت که خط اول

في التدوير عن نقطه في جهة السعد الا بعد بحيث يساوي بعدها عن مركز الحامل نصف قطر التدوير
مع استلزامه لتساوي مركز مركز تلك الكرة عند نقطه في جهة المحض بحيث يساوي بعدها عن مركز
الحامل نصف قطر التدوير ايضا باصل المحيطه وقوسه مثل بعض الاشكال المشهوره في العلم والسياسة
معتقوب وهو اصل الذي تقاسر به صاحب الفقه والاصح من المقام في صيرورته غايه من هذا مع وجود
وقد اخطى انه قال في الاصله يقتضي ما هو مقتضى الاصلين الذين احدهما هو ما بيننا وبينه والآخر هو الاصل
الذي ذكره المقم بعد بل هو الاول باعتبار وهو ان يضر في الخارج المركز الذي يحركه فيكون مركز
التدوير مثلا حركة مشابهة عند نقطه في مركزه خارج مركز اخر من كواكب التدوير بحيث يكون بعد
مركزه عن مركز الخارج المركز الاول مساويا لبعده عن نقطه في جهة المحض عن مركز التدوير الذي يحركه
الحامل نصف قطر الحركة الخارج المركز المحيطة به مع غايه في جهة المحض عن مركز التدوير الذي يحركه
في الخارج المركز المحيطه مشابهة عند النقطه المذكوره في اوج الخارجين في ابتداء الحركة ليكون مركز
الخارج المركز المحيطه متوسطا بين مركز الخارج المركز الحامل والنقطه المذكوره في ذلك الموضع فيعتبر عن
حركة الخارج المركز المحيطه بعد نصف حركة مركز التدوير التي هي مشابهة عند النقطه التي هي المسمى
بمركز المعدل المسير في منع حركة الحامل في كوكبه سبعة من الكواكب المضيئه والنجم في جهتها
وبعض حركة الخارج المركز الحامل بقدر حركة الحامل اي نصف حركة الخارج المركز المحيطه وغايه في جهة
حركته ليلزم من حركته في ابتداء الخارجين حركة مركز التدوير ومثابهة عند مركز المعدل المسير هو المعدل
وايناهه وهذا الشكل لا يفي عليك معنى
ما ذكر في اصل التدوير على المقدمه الاولى
ان لا يجعل حركة التدوير والحامل مختلفين
على التقدير الثاني لزم تساوي الانبعاث
التدوير المذكور والنشابه المذكور
مع تحريك النقطتين المختلفتين المذكورين اللتين بعدا عن مركز الحامل متساويان



النقطتين اللتين يكونان متساويين المذكورين بالنسبة الى احدهما التي جهة السعد والاشابه المذكور
بالنسبة الى الاخرى مقدار الفضل بين حركتي التدوير والحامل الى جهة الحركة الحامل وذلك على تقدير
كون حركة التدوير سريع لكن بشرط كون معدل حركة التدوير واول من حركة الحامل هذا هو الكلام على اصلي
الخارج والتدوير من ان سبب اختلاف الحركة في الرويه اسبق الخارج فاختلف الوضع وجن وانما
في التدوير فهو مع تركيب الحركة ولما بين ان الاختلاف في السرعة والبطا في الساعات يقتضي بالاصلين
المذكورين وانما ما اختلفا في هذه اللوازم بعد المحاطه على الشراط والاسبب المذكورين اذ لو امكن
ان يارب الاختلافات المشاهدين في بعض الكواكب كالوقوف والرجحه بعد الاستقامة فيقطب بها
انما وانما سواقتان في هذه اللوازم اذ اوجبت شرط ونسب مخصوصه فقال وما اتصل بها
التي هي على الصلح على الصلح المذكور انا اذا فرضنا الخارج المركز يحركه اصنا سواقتي السكون
كافرضناه للتدوير وجعلنا كما مر نسبة نصف قطر الخارج المركز الى ما بين المركزين اي مركز
الخارج المركز وحامله الموافق المركز كمنه نصف قطر الحامل للتدوير اي نصف قطر التدوير وجعلنا
الحاملين الموافق المركز يتحركان الى التوالى شلا حركتين متساويتين اي متساويتين وجعلنا الخارج
المركز يتحرك الى غايه الى الغايه في التدوير ويحركه على وجه يكون في بعد الاجد الى التوالى
وحركته كما اي حركته الخارج المركز وتكون حركته متساوية اي متساوية وان يحركه همان الدور
تكون حركته متساوية في حركته لان تساوي حركتي الخارج المركز والتدوير واجبت هذا المقدمه وتساوي
حركتي الحاملين ليجب ان يكون حركته حامل الخارج المركز مساوية لمجموع حركتي التدوير واوله كما
متن بعد انشاء الله تعالى ولعل اذ المقم مشابه حركتي الموافق المركز شابهها في البعد الاوسط
وذلك ان يكون اذا كان حركه الحامل الخارج مساوية لمجموع حركتي التدوير واوله كما سببه بعد وجوب
تتحقق البرهان على الوجه الذي هو المذكور في المحصله فنسب هذا جواب اذا فرضنا اي الاختص
ذلك الفرض مع ما عطف عليه في نسب حركه الخارج المركز والتدوير الى حركه سواقتها الا في من ان
يكون اما سواقتها في الخطه الواصل بين مركزين الخارجين الاخرين من كل واحد منهما الى نصف

في التدوير عن نقطه في جهة السعد الا بعد بحيث يساوي بعدها عن مركز الحامل نصف قطر التدوير مع استلزامه لتساوي مركز مركز تلك الكرة عند نقطه في جهة المحض بحيث يساوي بعدها عن مركز الحامل نصف قطر التدوير ايضا باصل المحيطه وقوسه مثل بعض الاشكال المشهوره في العلم والسياسة معتقوب وهو اصل الذي تقاسر به صاحب الفقه والاصح من المقام في صيرورته غايه من هذا مع وجود وقد اخطى انه قال في الاصله يقتضي ما هو مقتضى الاصلين الذين احدهما هو ما بيننا وبينه والآخر هو الاصل الذي ذكره المقم بعد بل هو الاول باعتبار وهو ان يضر في الخارج المركز الذي يحركه فيكون مركز التدوير مثلا حركة مشابهة عند نقطه في مركزه خارج مركز اخر من كواكب التدوير بحيث يكون بعد مركزه عن مركز الخارج المركز الاول مساويا لبعده عن نقطه في جهة المحض عن مركز التدوير الذي يحركه الحامل نصف قطر الحركة الخارج المركز المحيطة به مع غايه في جهة المحض عن مركز التدوير الذي يحركه في الخارج المركز المحيطه مشابهة عند النقطه المذكوره في اوج الخارجين في ابتداء الحركة ليكون مركز الخارج المركز المحيطه متوسطا بين مركز الخارج المركز الحامل والنقطه المذكوره في ذلك الموضع فيعتبر عن حركة الخارج المركز المحيطه بعد نصف حركة مركز التدوير التي هي مشابهة عند النقطه التي هي المسمى بمركز المعدل المسير في منع حركة الحامل في كوكبه سبعة من الكواكب المضيئه والنجم في جهتها وبعض حركة الخارج المركز الحامل بقدر حركة الحامل اي نصف حركة الخارج المركز المحيطه وغايه في جهة حركته ليلزم من حركته في ابتداء الخارجين حركة مركز التدوير ومثابهة عند مركز المعدل المسير هو المعدل وايناهه وهذا الشكل لا يفي عليك معنى ما ذكر في اصل التدوير على المقدمه الاولى ان لا يجعل حركة التدوير والحامل مختلفين على التقدير الثاني لزم تساوي الانبعاث التدوير المذكور والنشابه المذكور مع تحريك النقطتين المختلفتين المذكورين اللتين بعدا عن مركز الحامل متساويان

قطر الخارج المركز والدور لكل الصاحبه أي يكون نسبة حركة الخارج المركز إلى حركة مواقفه أصغر
من نسبة الخط الواصل بين مركز المواضع المركز وحضيض الخارج المركز إلى حضيض قطر الخارج المركز وكذا
يكون نسبة حركة الدور إلى حركة حامل المواضع المركز أصغر من نسبة الخط الواصل بين مركز المواضع
وحضيض الدور إلى حضيض قطر الدور وأساساً وبها وأما أكبرها فهذه أقسام ثلاثة لا بد منها
فإن كانت نسبة الحركتين أصغر من نسبة ذوات الخطين فلا يحدث للكوكب سبب هاتين الحركتين إلا
السوية في القطعة البعيدة والبطي في القطعة القريبة أما في الخارج المركز فلا بد ما ينقصه في القطعة
البعيدة بسبب حركة الخارج المركز إلى خلافاً التوالى من حركة المواضع المركز إلى التوالى يكون أقل
خض من حركة المواضع في القطعة القريبة لكن تلك التسوية في القطعة البعيدة أصغر من حركة
من في القطعة القريبة مع أنها في نفس الأمر يكون فضل حركة المواضع المركز على حركة
الخارج المركز بحسب الروي في القطعة البعيدة الأكبر فيكون حركة الكوكب هناك أسرع وأما
الدور فلا بد من الحركة الحاصلة للكوكب في القطعة البعيدة بجميع الحركتين وفي القريبة فضل
حركة المواضع على حركة الدور ففي هذا القسم الأول حركة الخارج والدور لا يكون أن يكونا معاً
محركين موافقين فلا يتصور للكوكب رجوع وفوق فضل الرجوع وإن كانت نسبة الحركتين المذكورتين
سواء لنسبة الخطين المذكورين حدث للكوكب سبب هاتين الحركتين في مستقيم زمان
البطي وقوف وهو عند كونه أي يكون الكوكب في البعد الأقرب من الخارج والدور على الخط المذكور
أي الواصل بين مركز المواضع وبين البعد الأقرب من كل واحد من الخارج والدور ففي هذا القسم
الثاني مقادير ثلاثة منها حركة موافقة في حلق البعد الأقرب ولا قبلها أم كما سبق بعد
انشاء الله تعالى فيكون للكوكب هناك وقوف ولا يكون له رجوع قطاً وإن كانت نسبة
الحركتين المذكورتين أكثر من نسبة الخطين المذكورين حدث للكوكب رجوع في القطعة القريبة
بين وقوف واحد منهما قبل الرجوع والاخر بعد ففي هذا القسم الثالث سبب حركة الخارج
للكوكب والدور وحركتي موافقتهما تارة ويعكس الأخرى فلا بد في كل غلبة من مقادير سابقة عليها

هذا هو المقام الثاني

هذا هو المقام الثاني

وتبين مواضع الغلبتين والمقادير وثبت كما ذكره فنخرج خطاً من مركز المواضع من جدي إلى القطر المذكور
أعني الواصل بين مركز المواضع وبين البعد الأقرب في كل واحد من الغلبتين إلى محيط الخارج المركز والشد
في الخارجين بحيث تنسب حركة الخارج والشد إلى حركة المواضع من كل واحد إلى صاحبه سواء بالنسبة ما
وتبين من كل واحد من ذوات الخطين الخارجين بين مركز المواضع ومحيط الخارج المركز والشد بين مركز المواضع
الأقرب إلى حضيض الدور والفاصل بين كل واحد من الغلبتين إلى نقطتين أيضاً من ذلك الخط كل إلى صاحبه
وفلت إلى الخارج الخطين المذكورين عما ذكر يكون في مثل هذا الخارج والشد وبعده دون الأول
أساعده لكافة في الأولين فلا بد أن أقصر الخطوط الخارجية من مركز المواضع إلى محيط الخارج المركز
أو الدور وهو الخط الخارج من مركز المركز إلى البعد الأقرب منها لما بين في المقالة الثالثة من كتابنا
الواصل وأعظم الأجزاء الدائرة هو القطر ويكون منصفه أعظم أضافاً لا وتاد نفسه ذلك
الخط الواصل المذكور إلى منصفه القطر يكون أصغر من سائر الخطوط المذكورة
في جانب تلك الواصل إلى أضافاً أو لا ليست بأفقاً فلا كانت نسبة الحركتين أصغر
من هذه والنسبة الصغرى أو سائرهما لم يكن دوراً يصدق تلك الكبريات ما مابها
وأما إمكان خارج الخطين المذكورين في مثل هذا الخارج والشد والمذكورين في القسم الثاني
فإن نسبة الحركتين المذكورتين إذا كانت أكبر من تلك النسبة الصغرى سكن انديابها
بعض الكبريات لأن الخطوط الواقعة في الحاميين متزايدة في الطول بحسب البعد عن الخط
الأقرب فما وقع من تلك الخطوط أو لا متزايدة فضلاً فلا بد أن أعظم نسبتها إلى أضاف ذلك
الأدنا ونسباً فشيء آخر يصل إلى ما مابها ونسبة الحركتين وليكن تبيان استحقاق
إخراج الخطين المذكورين في المواضع المركز مع الدور يدور أم لا في سطحه مواضع المركز
على كونه ودائرة رجع رجع من سطح الدور على مركزها وليكن نقطة في الحضيض فلو كان
نسبة حركة الدور إلى حركة المواضع المركز أعظم من نسبة خطه إلى خطه كان لوجه القسم
الدور من أن قطر الحركة المواضع المذكورة في جهة واحدة وهو أنه أصغر من أن إذا قسمه على نسبة خطه

الحركتين تكون نسبة هذا الخط الى نسبة حركة التدوير الى الحركة الموازية للركن ثم يبرهن على خطا
 نصف دائرة طلة فيقطع منقطه
 التدوير على نقطه لم يصله ذلك و
 يخرجها الى فتح ثم يخرج من منقطه اخرى
 من على خطه لانه يكون منقطه الخط
 لانه فيقول خطه لانه من خط نسبة
 ذلك منه وهو الواقع بين مركز الموازي للركن
 ومحيط التدوير في جهة الخصيص الى
 خطا لانه وهو منقطه الوتر الفاصلة بين
 التدوير الى نقطتين كنسبة حركة التدوير
 الى الحركة الموازية للركن وذلك لانه اذا وصلنا



خطا ذلك كان سوا الا ان يكون زاوية طلة التي هي زاوية في نصف دائرة طلة فانه يكون
 زاوية طلة مساوية لداخله اسر فيكون خطا طلة الفاصل بين شئت اسر قاطعا لخط
 على نسبة واحد لكونه سوا الفاعل به وهو خطا اسر فكانت خطا الى نسبة حركة التدوير
 الى الحركة الموازية للركن كنسبة ذلك الى ذلك وهو الخط ولكن لبيان ان كان تحقق فليكن ذلك
 الخطا خطا لانه المذكور في التدوير في الخارج للركن المشرط المذكور على تقدير ان يكون
 حركة الخارج المركز الى حركة موافقة اعظم من نسبة الخط الوصل بين مركز العالم ومنقطه
 الخارج المركز الى نصف قطر دائرة طلة منقطه الخارج المركز على ركنه وليكن منقطه
 في مركز العالم المنقطه الشكل المذكور للتدوير منقطه التدوير مع خطه لانه سرج عود
 اسر فينصفه ذلك ونصل على مركز منقطه الخارج المركز زاوية طلة مساوية لزاوية
 وصل سرج وعجزه التي فيقول لما كان زاوية طلة مساوية لزاوية ذلك ونفي زاوية مع

وت مساوية لزاوية ذلك في مثلث عي ب ه الذي زاويتا مساويتان ونسبة عي وهو
 بين مركز العالم والخارج المركز الى نصف قطر الخارج المركز كنسبة ذلك الى نصف قطر التدوير
 لانه كنسبة قطر موافقه فكون للثلاثان متساويتين واصلاهما متناسبة ويكون زاوية عي ب ه
 الزاوية المتخرجتان متساويتين ونسبة سرج الى عي كنسبة ذلك الى سرج يخرج منقطه عي عود في
 لعل خطا منقطه في مثلث عي ب ه لانه يكون زاوية عي ب ه متساوية وزاوية عي ب ه لانه
 متساويتين لكونهما زاويتين في عي ب ه المتساويتين من قاسمتين بقايا ويتابع ذلك اسر
 متساويتين فيكون مثلثا عي ب ه متساويين لانه متساويين متساوية كما بين في

فيكون خطا موازيا لخط التدوير
 فيكون خطا موازيا لخط التدوير
 فيكون خطا موازيا لخط التدوير



الفاصله اساسه مركزا
 الاسر فيكون نسبة عي
 الى عي كنسبة ذلك الى عي
 فيقول نسبة سرج الى عي
 كنسبة ذلك الى عي كنسبة
 عي الى عي كنسبة ذلك الى عي

سرجها مساوية للثلاث
 سرج الى عي كنسبة حركة الخارج
 المركز الى نصف قطر الخارج المركز كنسبة ذلك الى نصف قطر التدوير
 بالتركيب ثم العكس نسبة سرج الى عي بالخط الوصل كنسبة حركة الخارج المركز الى
 حركة موافقه وهو المع واذ كان خطان من خارجي الخط الاخرية كل من اصليهما عي والركن
 متساويين لكونهما زاويتين في عي ب ه المتساويتين من قاسمتين بقايا ويتابع ذلك اسر
 مثلث عي ب ه في الخارج المركز والتدوير متساويتين ولا يتحقق ذلك من الشكلين المذكورين
 الخطان الموصوفان بالصنع المذكورين فيكون الكوكب عند وصوله الى اول الخطين في القطع
 القسوية وبما الى المقام الاول واقعا الرجوع بقدر خطا في الاستقامة مستديرا الى

فيكون خطا موازيا لخط التدوير
 فيكون خطا موازيا لخط التدوير
 فيكون خطا موازيا لخط التدوير

المنقطه
 المنقطه
 المنقطه

بطولها يد شيا شيا الوقوف الى كونه محاذيا لمدى واحد من انحراف ذلك البروج ومنه اي
 يكون الكوكب من وصوله الى الخط الثاني يلجأ الى الخط الثالث من سمت الذي كان يصير كاليه
 رجوعا متدريجاً من بطول الى سرعة سيره الرجوع غايه اى غايه ذلك البيرة السرعة انما يكون في البعيد
الاقرب ثم منها اى ثم يتدرج الرجوع من غايه السرعة الى بطول يقضى ذلك البطول عند الخط الثاني وعند
 وصوله الى الخط الثاني ويقال له المقام الثاني يكون الكوكب واقفاً وقفاً ثانياً للاستقامة وبعد
 ذلك الوقوف يستقيم متدريجاً من بطول الى سرعة سيره يكون السيرات المتوسطان بين الخطين
السرعة في الاستقامة عند السبعين الاوسطين بحسب الحركة وذلك السير هو حركة المواقي
 وحدها اى يعادى حركة المواقي الذي فرض مع التدوير سواء كان في نفسها كما في اصل التدوير او
 لها كما في اصل الخارج وهذا زاد في بعض النسخ بعد قوله وحدها نقطه في التدوير فانه قد قيل
 عليه من هذا الحكم انما يصح في التدوير لان الكوكب في موضع الحركة الوسطية كما نرى على
 خط مستقيم فلا تنقص حركته في التدوير من حركة المواقي شيئاً فيكون سيره المتوسط حركه
 المواقي المركز وحدها واما في اصل الخارج فلا يصح لان حركة الخارج المركز تنقص دائماً من حركه
 المواقي فذلك السير هو فضل حركه المواقي على حركه قطعها الا ان فضل متوسط فضلها
 الزائد والنقص وذلك لانها كانت هذا الفضل سواء بالحركة المواقي المفروض مع التدوير
 فالتساوي هو حركه المواقي وحدها وازاد المواقي المعهود الذي هو المواقي المعروض
 مع التدوير ولتقدم لبيان الامور المذكورة في اصل التدوير او لا لانه هو الحد المحتسب
 منسوبه الى الجوينوس وهي ان اذا فضل في مثلث السبع مثلثان ضلع واحد الذي هو
 المثلثان ضلع واحد وبشرط ان لا يكون اصغر من ذلك ان غايه حركات اعظم من مستقيمة
 سائر الى اذ لا يشاهد فضل اذ يخرج من نقطه آذ موازاً للتح ومن نقطه حذ موازاً
 لاد ولتقسما على نقطه ع ويحدث سطح ارحه متوازي الاضلاع لم يخرج خطين ا
 حزه الى ان سلكا في نقطه ر ورسم على نقطه ا يعبده الذي هو سائر لحد فلتساويها

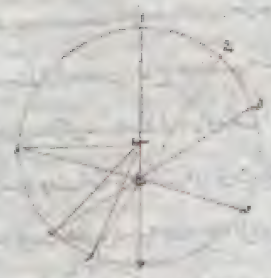


هذا هو المثلث السبع
 الذي هو المثلث السبع
 الذي هو المثلث السبع
 الذي هو المثلث السبع

سطحه المتوازي الاضلاع فخرج ه ط فان كان حرق قطع نقطه ط على ضلع ا ح بعد اخراجه فوجهه
 ح ط على الاول فقول مثلث ا ح ط اعظم من قطاع ا ح وثلث ا ح اصغر من قطاع ا ح فنسبه ثلث
 ا ح الى ثلث ا ح اعظم من نسبة قطاع ا ح الى قطاع ا ح فكل من نسبة ثلث ا ح الى ثلث ا ح
 كنسبه ح ط الى ح ط بالمثل الاول من سائر الاصول ونسبه ح ط الى ح ط كنسبه ح ط الى ح ط كنسبه
 ح ط الى ح ط بالمثل الثاني من سائر الاصول ح ط الى ح ط اعظم من نسبة قطاع ا ح الى قطاع ا ح
 والشكل الاخير من المثلثات المذكوره فنسبه قطاع ا ح الى قطاع ا ح كنسبه زاوية ا التي هي مساوية
 لزاوية ا ح ط لانهما فنسبه ح ط الى ح ط اعظم من نسبة زاوية ا الى زاوية ا ح ط وهو الخطوط
 اذ ا م ا ب ر ح ه ط خارج ا ح كان نسبة ح ط الى ح ط اعظم من نسبة زاوية ا الى زاوية ا ح ط ولكن بعد
 تمديد تلك المقدمه دائره ا ب ح ط تدويرا على مركزه وتم تكبير العالم ونقطه ا ح ط ما راى بقطب ا ح
 وهما الذرة والخصيص المماس ونخرج خط م د م م مركز العالم حيث يماس التدوير على نقطه
 د م فتقول لو لم يكن نسبة ح ط الى ح ط
 نظر التدوير الى ح ط وهو الخط الواصل بين
 مركز العالم وخصيص التدوير الذي هو
 منتصف القطعه التي حركه الكوكب فيها
 على خلاف احوال الذي هو حركه
 الحامل المواقي المركز اعظم من نسبة حركه
 الحامل الحركه التدوير اى خاصه السريه لم يكن لذلك الكوكب رجوعه وذلك لان
 الكوكب ما دام في قطعه دات من التدوير يحركه مجموع حركتي الحامل والتدوير واذ كان
 في قطعه رجعت منه كان انصافا مستقيما في اي جزء كان منه غير البعد الاقرب على
 تقدير المساواة بين ضيق ضعف قطر التدوير وحركه الحامل الى الخط الواصل بين مركز
 العالم وخصيص التدوير وحركه التدوير سواء كان الكوكب على نقطه له ووصلنا



هذه كانت فلنا عجم المقدمة المذكورة نسبة
 خطه وحرارة الجرم التي اما ساوية للنسبة كحركة
 الحامل الى حركة التدوير واما اصغر منها اعظم
 من نسبة زاوية كته الى زاوية كته فخطية
 حركة الحامل الى حركة التدوير اعظم من نسبة
 زاوية كته الى زاوية كته بحال يكون كته



لزاوية كته الى زاوية كته فخطية
 وزاوية كته الى زاوية كته فخطية
 العالم في الفضل وهو زاوية كته الى زاوية كته
 بجزء قطعه وحرارة واما اذا كان نسبة
 حركة التدوير او خاصه المزملة يمكن ان يوجد خط ما يتركز العالم وقاطع التدوير مثل خط كته
 ط بحيث يكون نسبة نصف ماسه وتر لنوس من منقطه التدوير مثل ط الى ماسه وفتح بين
 مركز العالم ومحيط التدوير في جانب الخصيص مثل كته كنسبة حركة الحامل الى حركة التدوير
 كما مر سابقا فان كان الكوكب من ذلك الخط في جهة الخصيص مثل نقطة كته كان راجعا وان كان في
 الجهة الاخرى منه مثل نقطة كته كان مستقيما واذا كان الكوكب على نقطه كته كان مستقيما

ولبيان تلك الامور فصل
 خطوط ط الى ط م ترقم
 هـ في كته ونقول ان
 كان الكوكب على نقطه
 كته كان في مثلث ط كته
 بحكم المقدمة المذكورة



نسبة ط الى ط م اعظم من نسبة زاوية ط الى زاوية م هي نسبة نصف المقدم اعظم من نصف
 وهو كته الى كته فخطية اعظم من نسبة المقدم اعظم من زاوية ط الى نصف التالي الذي هو كته م كته
 للخطية اعظم من زاوية كته الى كته فخطية حركة الحامل الى حركة التدوير اعظم من نسبة زاوية ط الى زاوية
 كته فخطية ما يتحرك الكوكب بالتدوير ويحدث زاوية كته الى كته فخطية حركة الحامل الى حركة التدوير وزاوية كته الى كته
 على خلاف التوالي يحدث على مركز العالم بحركة الحامل على التوالي زاوية اعظم من زاوية كته الى كته فخطية
 فترى ان الكوكب يتحرك على التوالي بعيدا زاوية كته الى كته فخطية مستقيما واذا كان الكوكب على نقطه كته كان
 مستقيما ونسبة م كته الى كته اعظم من نسبة زاوية م الى زاوية ط م بحكم المقدمة المذكورة والمقدمة
 نسبة كته الى كته اصغر من نسبة زاوية ط الى زاوية م ط م ويصنف المقدم في احد السبعين
 وتصنف التالي في الاخرى نسبة نصف كته الى كته اصغر من نسبة زاوية ط الى زاوية كته
 المركزية فهو مصنف زاوية ط الى كته فخطية حركة الحامل الى حركة التدوير اصغر من نسبة
 زاوية ط الى زاوية كته فخطية كته الى كته فخطية اصغر من زاوية ط الى زاوية كته
 فخطية ما يحدث فيه الكوكب بحركة التدوير وزاوية كته الى كته فخطية حركة الحامل الى حركة التدوير وزاوية كته الى كته
 الى خلاف التوالي يحدث ذلك الكوكب بحركة الحامل على التوالي زاوية كته الى كته فخطية حركة الحامل الى حركة التدوير
 التوالي بعيدا زاوية كته الى كته فخطية مستقيما واذا كان الكوكب على نقطه كته كان راجعا وفي الجهة
 الاخرى مستقيما كان عند نقطه كته مستقيما وهو المقدم يمكن ان يكون اياها في الخارج للمركز
 المذكور بالشرط المذكور الذي قد حكم بانها مستقيمة للرجوع في جهة الاوج من الخط المذكور التدوير
 بمركز المطلق ووتر الخارج بحيث يكون نسبة ما وقع منه بين مركز المطلق ومحيط الخارج من الجانب
 الاقرب الى النصف كنسبة حركة الخارج الى حركة مواضعه كان مستقيما واذا كان في جهة
 الخصيص منه كان راجعا ما وقع منه من نقطه الخارج الى مركز كته ويكون مركز العالم والخط
 المذكور وهو مستقيم ان يكون نسبة ربع منه الى النصف كنسبة حركة الخارج الى حركة مواضعه
 مستقيما اذا كان الكوكب في جهة الاوج من ذلك الخط شاملا على نقطه كته من خط ط م كته مستقيما واذا

هذا هو الذي مر عليه في
 كتاب الجواهر في بيان
 مركز التدوير

٥١

زاوية θ بين الخطين AB و AC هي

حركة موافق الخارج المركز الى حركته

نسبة زاوية أصغر من زاوية باق

الى زاوية من قوسية حركة موائى

الخارج المركز الحركية فني زمان يقطع

فيه الخارج المتركز الى خلاف التوالى

سأف ويحدث عند مركز الخارج جزاً

فريق ومخبرات عن مركز الموائع

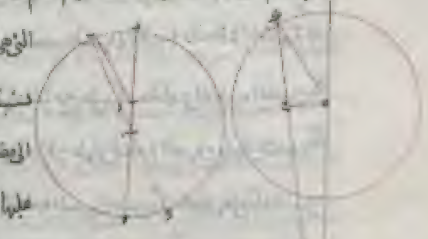


زاوية خرجت منقطع عواقبه الى التوال في ساعون واكثر من اربعين زاوية خرجت من جوف الفضل بحركة
الخارج المركز الى خلاف التوال فصار الكوكب راجعا وهو المتأخر هذا العهدان هما الحسن اثنه فالخروج
منه على ما انعم وما في اصل الخارج المركز على قدر ان لا يكون نسبة حركته الى حركه موقوفه اعظم
من نسبة الخطا الاصلين من مركزا لما وافق وبين السعد الاقرب الى بضت فظهر الخارج فليسا اثنان لا
يكون فيه رجوع فغير بائنه احد مسقطه الخارج المركز على مركزه ومركز العالم نقطه ثم ينظر ان
اقربا الى الضيق على نقطه ويحصل خطه ودرجه فضول مدوح مساويه له وتفضل ربع ولان
نسبة ممر الاقرب اعظم من نسبة زوايه الى زاوية زود ما المندم المذكور هذا الزك نسبة

والجواب في نسبة وتر الزاوية اعظم من نسبة مجموع زاويتي زوايا وتر الزاوية من الزاوية α وهو اختلاف
نسبة وتر الزاوية اصغر من نسبة زاوية α بل وتر الزاوية α من دوائر كسبة وتر الزاوية ليست اصغر من
نسبة حركة الخارج المركز الى الحركة حاملة اصغر من نسبة زاوية α من الزاوية α وذلك في كل نسبة زاوية اصغر
من زاوية α وكذا في α من الزاوية α وذلك في زمان حركة الكوكب الخارج المركز في وقت من الزاوية α
ويحدث عنه في الخارج الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
حيث يكون من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
ولما اضمحل الكوكب في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
يرجع في جميع اجزاء الخارج المركز في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
بما هذا اذا جعل حركة الخارج المركز الى الخارج
التوالي وحركة التدوير على وجه يكون في البعد
الاعدل الى التوالي وان جعل حركة الخارج المركز
والخارج المركز في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
فيكون حركة الخارج المركز الى التوالي وحركة الخارج المركز الى الخارج في وقت واحد من الزاوية α
كما كانت لكن جعل حركة التدوير على وجه يكون في البعد الاعدل الى الخارج في وقت واحد من الزاوية α
شبهت حالتها القطعتين القريبتين والبعدتين وفيه بحث لان البطون في القطعة المعينة من
الخارج انما ثبتت اذا فرضت حركة الخارج اسرع من حركة موافقه لان ثبتت على حالها كانت حركة
لكوكب في القطعة المعينة سره كما كانت الا ان يكون الى الخارج التوالي طام تحقيق البطون في
القطعة المعينة على هذا التقدير في تحقيق الوقت في الرجوع فيها لم يجب على تقدير كون حركة
التدوير في البعد الاعدل الى الخارج في وقت واحد من الزاوية α في وقت واحد من الزاوية α
من غير حركة موافق الخارج بعيدا من فضل حركة التدوير على حركة حاملة وبفرض حركة
خارج سائر حركة التدوير كما في تصور رجوع الكوكب في جانب البعد الاعدل الى الخارج

وقوله بالشروط المذكورة ويطوّر ويتركه وقع الجواب بقوله المراسنولة وسائر الشروط
 بما لها باقها في العدة سواء كان الساق باعتبارها بالشروط أو باعتبارها بغيرها فإن كل شرط
 معتبر في الصورة الأولى يجب اعتبار ذلك الشرط بعينه أو نظيره في الصورة الثانية فالشرط
 الذي هو كون سنة قطر التدوير نصف قطر حامله كنسبة ما بين المركزين إلى نصف قطر الحام
 المركز بعينه في الصورةين وكذا الشرط الذي هو كون حركتي الخارج والمركز والتدوير
 متساويين وأما الشرط الذي هو كون حركة الحامل الخارج المركز لمجموعة حركتي التدوير و
 حامله فهو أن يعتد في الصورة الأولى ونظيره الذي هو كون حركة الحامل الخارج المركز ساو
 لفضل حركة التدوير على حركة حامله ومعتد في الصورة الثانية وباقي الشروط معتبرة في الصو
 الأولى معتبرة في الصورة الثانية وباقي الشروط العتبرة في الصورة الأولى معتبرة في الصورة الثانية
 بعد أن يجعل البعد الأبعد مقام بعد الأبعد فلا يعتد في الصورة الثانية إلا بما ذكره من الشروط
 والتفصيل في الصورة الثانية أن يقال البعد المشترك المكون حركتي الخارج والتدوير متساويين وكون
 حركة الحامل الخارج ساوية لفضل حركة التدوير على حركة حوافه وكون نسبة قطر النقطة
 المصنف قطر حامله كنسبة ما بين مركزه والخارج وحواضه إلى نصف قطر الخارج أن نسبة نصف قطر
 التدوير والخارج إلى الخط الواصل بين مركز الحامل والمركزين البعد الأبعد لا يخرج ما كان أكبر من
 نسبة حركة الحواضين إلى حركة التدوير وحركة الخارج على أصله أو لا يكن أعظم وعلى الثاني لا يعتد
 للكوكب بسبب المركزين سنة أو لا السعة في القطعة البعيدة القريبة والبطون في القطعة
 البعيدة أما في الخارج المركز فلا فضل حركة الخارج على حركة حامله في القطعة القريبة
 الأخرى فضلها عليها في القطعة القريبة لكن من فضلها عليها في القطعة البعيدة وأما التدوير
 الحركة في القطعة القريبة مجموع الحركتين وفي القطعة البعيدة فضل حركة الحواضين على حركة التدوير
 ولا يكون للكوكب رجوع أصلا ولا رجوع الأبعد كونه في البعد الأبعد على حد يساوي النسبتين
 المذكورتين فقط وعلى الأول لا يحدث للكوكب رجوع في القطعة البعيدة بين وقتين ولكن على حد

المقدر اخراج خطين من مركز الواقع من جنس الخط المذكور اعني الواصل بين مركز الواقع وبين البعد
 الابعدي في كل واحد من الفلكين المحيطين الخارج والداخل في الجانبين بحيث يكون نسبة حركة الخارج
 والتدوير الى حركتي الواقع في كل واحد من صاحبه مساوية لنسبة ما وقع من كل واحد من فلكي الخطين
 مركز الواقع ومحيط الخارج المركز والتدوير من الجانب الابعدي الى نصف الواقع والفاصل بين الفلكين
 الفلكين الى نقطتين من ذلك الخط كل الى صاحبه فيكون الكوكب عند وصوله الى اول ذلك فلك
 الخطين في القطعة البعيدة واقفا الرجوع بعد طوله مستديرا الى الوقوف ومنه الى وصوله الى
 الخط الثاني بالجارح جريا مستديرا من جوف الى سرعة غايته في البعد الابعدي منها الى نقطتين
 عند الخط الثاني وعند وصوله اليه واقفا ثانيا للاستقامة وبعد ذلك مستقيما مستديرا
 من الوقوف الى السرعة ويكون المبرور المستوي بين البطل والسرعة عند البعدين الاوسط
 فيكون لبيان مكان اخراج خطين من مركز العالم الى محيط التدوير في جانب التدوير بحيث يكون
 نسبة ما منه نصف قطر التدوير الى تلك الخط كنسبة حركة الدوار الى حركة مركز التدوير
 الى حركة التدوير التي هي الخاصة بالمرئي على تقدير يكون نسبة نصف قطر التدوير الى الخط الواصل
 بين مركز العالم ودور التدوير اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير التي هي
 الخاصة بدور الخط المستطوي التدوير على مركزه ولكن نقطته تم مركز العالم وحطاه اخطا يخرج من
 مركز العالم الى الدور فقول لما كان له الى اتم اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير
 التي هي الخاصة كان يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير



من الخط في كل واحد من الفلكين المحيطين الخارج والداخل في الجانبين بحيث يكون نسبة حركة الخارج
 والتدوير الى حركتي الواقع في كل واحد من صاحبه مساوية لنسبة ما وقع من كل واحد من فلكي الخطين
 مركز الواقع ومحيط الخارج المركز والتدوير من الجانب الابعدي الى نصف الواقع والفاصل بين الفلكين
 الفلكين الى نقطتين من ذلك الخط كل الى صاحبه فيكون الكوكب عند وصوله الى اول ذلك فلك
 الخطين في القطعة البعيدة واقفا الرجوع بعد طوله مستديرا الى الوقوف ومنه الى وصوله الى
 الخط الثاني بالجارح جريا مستديرا من جوف الى سرعة غايته في البعد الابعدي منها الى نقطتين
 عند الخط الثاني وعند وصوله اليه واقفا ثانيا للاستقامة وبعد ذلك مستقيما مستديرا
 من الوقوف الى السرعة ويكون المبرور المستوي بين البطل والسرعة عند البعدين الاوسط
 فيكون لبيان مكان اخراج خطين من مركز العالم الى محيط التدوير في جانب التدوير بحيث يكون
 نسبة ما منه نصف قطر التدوير الى تلك الخط كنسبة حركة الدوار الى حركة مركز التدوير
 الى حركة التدوير التي هي الخاصة بالمرئي على تقدير يكون نسبة نصف قطر التدوير الى الخط الواصل
 بين مركز العالم ودور التدوير اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير التي هي
 الخاصة بدور الخط المستطوي التدوير على مركزه ولكن نقطته تم مركز العالم وحطاه اخطا يخرج من
 مركز العالم الى الدور فقول لما كان له الى اتم اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير
 التي هي الخاصة كان يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير

من الخط في كل واحد من الفلكين المحيطين الخارج والداخل في الجانبين بحيث يكون نسبة حركة الخارج
 والتدوير الى حركتي الواقع في كل واحد من صاحبه مساوية لنسبة ما وقع من كل واحد من فلكي الخطين
 مركز الواقع ومحيط الخارج المركز والتدوير من الجانب الابعدي الى نصف الواقع والفاصل بين الفلكين
 الفلكين الى نقطتين من ذلك الخط كل الى صاحبه فيكون الكوكب عند وصوله الى اول ذلك فلك
 الخطين في القطعة البعيدة واقفا الرجوع بعد طوله مستديرا الى الوقوف ومنه الى وصوله الى
 الخط الثاني بالجارح جريا مستديرا من جوف الى سرعة غايته في البعد الابعدي منها الى نقطتين
 عند الخط الثاني وعند وصوله اليه واقفا ثانيا للاستقامة وبعد ذلك مستقيما مستديرا
 من الوقوف الى السرعة ويكون المبرور المستوي بين البطل والسرعة عند البعدين الاوسط
 فيكون لبيان مكان اخراج خطين من مركز العالم الى محيط التدوير في جانب التدوير بحيث يكون
 نسبة ما منه نصف قطر التدوير الى تلك الخط كنسبة حركة الدوار الى حركة مركز التدوير
 الى حركة التدوير التي هي الخاصة بالمرئي على تقدير يكون نسبة نصف قطر التدوير الى الخط الواصل
 بين مركز العالم ودور التدوير اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير التي هي
 الخاصة بدور الخط المستطوي التدوير على مركزه ولكن نقطته تم مركز العالم وحطاه اخطا يخرج من
 مركز العالم الى الدور فقول لما كان له الى اتم اعظم من نسبة حركة مركز التدوير المرئية الى حركة التدوير
 التي هي الخاصة كان يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير انما يحسب في التقدير

وزاوية قطع مساوية لزاوية θ ولما كان نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي اعظم من نسبة حركة التدوير
 الى الحركة حاملة فاما كان القلب نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 التدوير الى الحركة حاملة فيحصل حركة التدوير على حركة حاملة مع نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 من زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 فويرجع حركة الخارج المركز الى التوال يحدث عند مركز زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 ينظم حركة حاملة الى خلاف التوال فوساورة لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 مع تنوع الكوكب مستقيما في حوالى الاوج المذلل الى الجوف في حوالى البؤرة اصطفا لا ينفى واما
 اذا كان نسبة اقصى قطر التدوير الى حوالى الاوج المذلل الى الجوف في حوالى البؤرة اصطفا لا ينفى واما
 اعظم من نسبة حركة موافق التدوير الى حركته فاما كان يوجد خط من الخطوط الخارجة من مركز العالم
 المقاطعة لمنطقه التدوير مثل خط AB بحيث يكون نسبة نصف ماسانه وتر لقوس من منطبق التدوير
 مثل خط AC الى اقام ذلك الخط الى خط AD كنسبة حركة موافق التدوير الى حركته كما مر به في القول اذا
 كان الكوكب من ذلك الخط في جهة التدوير كان
 راجعا واذا كان منه في جهة جفت التدوير
 كان مستقيما واذا كان على ذلك الخط في جهة
 الاعلى اعني نقطة E كان مستقيما وانفسر في
 ذلك الكوكب اولا في خلاف جهة التدوير
 من الخط المذكور على نقطة G ومثل مع ح
 قاطعا لمنطقه التدوير مثل نقطة H ثم
 حصل خط IK مع L مع M فقول بحكم التدوير
 المذكور اولا في مثل K مع L مع M



المعظم من نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 وتضعيف التالى الاخرى نسبة نصف θ الى ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 المره اعظم من نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 ح θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 الى التوال اولا اعظم من زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 قدر الكوكب مستقيما ثم تنحرف الكوكب على نقطة E في جهة التدوير من الخط المذكور ومثل خط FG
 قاطعا لمنطقه التدوير على H ثم حصل خط IK مع L مع M فقول بحكم التدوير المذكور اولا في مثل K مع L مع M
 ثم الى اعظم من نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 الى التوال اولا اعظم من نسبة زاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 على ان θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 على ان θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية لزاوية θ الى زاوية ϕ هي مساوية
 التدوير الى حركته فاما كان يوجد خط من الخطوط الخارجة من مركز العالم
 المقاطعة لمنطقه التدوير مثل خط AB بحيث يكون نسبة نصف ماسانه وتر لقوس من منطبق التدوير
 مثل خط AC الى اقام ذلك الخط الى خط AD كنسبة حركة موافق التدوير الى حركته كما مر به في القول اذا
 كان الكوكب من ذلك الخط في جهة التدوير كان
 راجعا واذا كان منه في جهة جفت التدوير
 كان مستقيما واذا كان على ذلك الخط في جهة
 الاعلى اعني نقطة E كان مستقيما وانفسر في
 ذلك الكوكب اولا في خلاف جهة التدوير
 من الخط المذكور على نقطة G ومثل مع ح
 قاطعا لمنطقه التدوير مثل نقطة H ثم
 حصل خط IK مع L مع M فقول بحكم التدوير
 المذكور اولا في مثل K مع L مع M

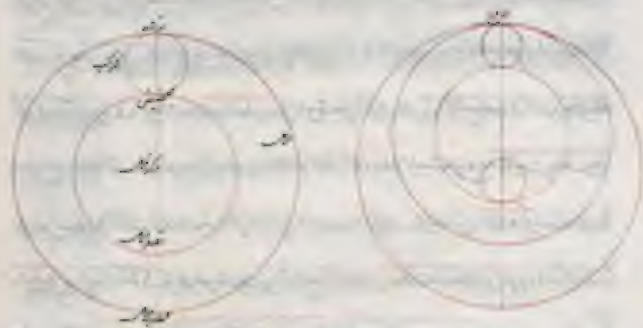
من شأنه الشاؤون المذكورين في النقطتين اللذين يدحا الاثبات عدم تحقق الرجعية في الخارج على التدوير
الاولى في شلوط السجدة مائة لما ثبتت شأه نظيره في ذلك السلكين في جميع الحدود لزم شأه لاد
المتلافيان اعني الزاوية في كل حد من متشابهين من الخارج المتدويرا كان التعديل في حد من
التدوير اعني زاوية تعديلها الكوكب بحركة التدوير التي هي الخاصة للمرية على خلاف النوال عند مركزه
حاصلها ساوية لزاوية تعديلها الكوكب بحركة الحامل الى النوال عند مركزه لتحقيق الوقوف في الاصل
في نظيره ذلك الحد من الخارج اعني زاوية العاودة عند مركز الكوكب عن مقتطع الخطين الخارجيين
مركزى الخارج المركزين وفاقه مساويا لزاوية تعديلها من حركة حائل التدوير اذ فيكون تعديل
زاوية حركة الخارج المركز عند مركزه على ذلك التعديل وهو زاوية حركة الخارج المركز المرث عند
مركزه الموافق المقتطع الى خلاف النوال مساوية لزاوية حركة ذلك الموافق لكونها مساوية لفضل زاوية
حركة التدوير التي هي مساوية لزاوية حركة الخارج على زاوية حركة حائل التدوير فيلزم الوقوف في
الخارج ايضا اذا كان زاويا لاختلاف في حد من التدوير في حوالى البعد الاجزاء من زاوية حركة
حائل التدوير فيلزم الرجوع لزم نظيره ذلك الحد من الخارج الرجوع ايضا لانه اذا كان زاويا لاختلاف
في حد من تدويره التدويرا في حد من زاوية حركة حائل التدوير فضل زاوية حركة الخارج على ذلك
الحد من الخارج انقص من زاوية حركة موافق الخارج التي حركته الى خلاف النوال فيكون الفضل
بحركة موافق الخارج فيلزم الرجوع واذ كان زاويا لاختلاف في حد من التدوير في حوالى البعد
الاجزاء انقص من زاوية حركة موافقه ليلزم استقامه الكوكب لزم ونظيره ذلك الحد من الخارج
المرکز ايضا الاستقامة لانه اذا كان لاختلاف انقص من زاوية حركة موافق التدوير التي هي
مساوية لفضل حركة الخارج المركز على حركة موافقه فضل زاوية حركة الخارج على ذلك الاختلاف
الذي هو انقص من زاوية حركة موافق التدوير يكون ان يمين زاوية حركة موافق الخارج التي هي
ساوية لفضل زاوية حركة الخارج على زاوية حركة موافق التدوير فيكون الفضل في ذلك الحد
بحركة الخارج التي هي النوال فيكون الكوكب في ذلك الحد مستقيما فلما مل فان هذا وجهه رقيق

لنفسه قد تغيرت باستياطه ونحوه على عطاء هذه المباحث المذكورة في هذا الفصل فليست
الاختلافات المرث اصول وقوانين الابد من معرفتها يحصل الاطلاع بها على الملامح وعلى احوال
الكوكبية اختلاف حركاتها بحسب الزاوية على وجه موافق قواعد الحركة او دلائلها في هذا الموضع
على سبيل الحكاية او مجردة عن دلائلها او يراها مذكورة بالخطوط في الجسطح وقابله ايرامها على سبيل
المسحور ان يبذل ذواته تصور تلك الاختلافات على طريقتين الاولى فيكون ذلك القواعد ويراها من هذه القوانين
سعتها مذكورة الفعل في الجسطح بعضها غير مذكورة في الا بقية والثانية حيث يحسب هذا الفعل
مفصلة وتثبت الاطراف لثباتها في زاوية التدوير استنتاج الاسباب التي توجب الاختلاف
لثريه للكوكب مع استواء حركاتها في نفسها ارفعها التدوير ان اصل الخارج مركزه عالمي كونه
الكوكب المثلثة العلوية التي بعد عن الشمس على السجدون السطحي لان هذا الاصل يقتضي على
الابعاد في العلوية يمكن ان اصل الخارج والتدوير في السطحي لا يمكن الاصل التدوير
والانقضاء على الدوائر في المتاخمة البعيدة في جميع هذا العلم واذ انقص في على ذلك من
هبة غير مجتذعة فكان من العلوم الرياضية الصرفة واما من الجا والصور ببادي الحركة
على وجه مقتضية فواضع فلا بد من معرفة هبة الاجسام المتحركة تلك الحركات على
نظر هذه الحركات في مناطقها واذ اعجز هذا العلم كذلك يسمى هبة مجتذعة وكان له عرف من
العلوم الطبيعية التي موصرها الجسم الطبيعي من حيث الحركة والسكون كأم الاشياء
اليه وعليه ان تصور كل من المواقع المراكز التي الخارج المركز والحامل للتدوير فليكن مجتذعا
محيط به سطحان متوازيان متساوي البعد بينهما من جميع الجهات مركزا هما واحدا بالصور
وهو مركز العالم او مركز الارض الخارج وان يقيسوا الخارج المركز فليكن مجتذعا وفاقا في ثمن المواقع
المركزية مجتذعا ايضا سطحان متوازيان مركزا هما واحدا بالاضم كما في المواقع لكنه خارج عن مركز
الواقع الذي هو مركز العالم بعدد ما توجه الاختلاف او غايته لاختلافات التي هي اعظم
الزوايا المباشرة عند مركز الكوكب من خروج خطين اليه احداهما من مركز العالم والاخر من

[illegible]

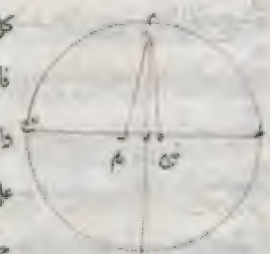
مقدار ابلون الكزبان خسرو فلان الذوق كذا في متن راجد عليها اماره سحره على متنه وما وجدته





الشيء السفل في الدنيا العرفي فما بهذا السفل من العبد حسا الايضوا الكثر من زمان ما به في
الاعتدال الصيفي وروحا الاعتدال الخريفي فالحركة في الربع الربيعي ابطاها والربع الصيفي هذا هو الاعتدال
الطولوي وروح الشمس يتلاقح في العرش والى هذا اشار بقوله ووجدكم كبريها ما داما لانها من المظنة والى
غيرها ما في الاشارة الى السفل والى السفل في تلك الدنيا في منطقة البروج عباد الشمس ولم يختلفوا عما ذكر
من موضع السفل في ذلك حكمه كحركة العالم وان كان يوجب في الحقيقة اعتدالا في الارتفاع والارتفاع من
لم يجدوا ذلك فعدا محسوسا فكنوا ما رافوا في النظر واحلوا جميع عباد ما في هذا الزمان لا يكون لها القوة
والعدو ما في السفل من نورها وجرها في الاوسط زمان البطء اضعف فاقبلت منه في الاوسط زمان السرعة
وهذا لان الشمس انما تكسب بسبب حيلولة القمر فيها وبين الشاشين كما سيبي انشاء ان تلك
فلا تزداد من حرم القمر على مقدار واحد في كسوفها او يعبر من تحت طرفي القمرين وانما تكسب الشمس
بما بها وبكسوفها زمانا خاصا كما كان جرهما اضعف لاحتها ملاذا انكسفت وسطها وسميت حلقه في
منظرها في حاله الاول حال الشمس في الاوسط زمان بطاؤها ولثانيه ساطعها في الاوسط زمان اسرارها فاعاد
في الشمس يتلاقح في اعراضها الى هذا اشار بقوله ووجدنا الظل الدقيق في الكسوف لتجربنا في الاوسط زمان
البطء اضعف فليدونه في الاوسط زمان السرعة فان محمود من احقق السرجي احسن في الكسوف وتكسب
ظاهرها في الاوسط زمان البطء وبالعتاس الاران شهرها احسن في حلقه من راسية في الاوسط زمان
السرعة مع ان بعد القمر في الوقتين كان واحدا فاستدلوا في السفل من ذلك في اختلاف
جرهما في الارتفاع كونهما في البطء بعد من زمان العام وفي السرعة اقبس والمقدّمون وانما
يعدوا ذلك الاختلاف لكم حكما بهذا الظاهر ان يكون زمان البطء الكثر من زمان السرعة فانه لو
على هذا القوم ايضا فحصل لهم دليل واحد عليه والثاني دليل عليه والثالث هو وجوب
اكتساب الشمس بطءها وسرعتها وهذا الاوج والمختص بل لكل موضع حال من احوالها كبري من
وتكون امتعا لان في اجزاء منطقة البروج قريبا من استقامة الثواب بالحركة الثانية البطيئة
حيث ذلك ان بعد عند سفيرها في من سفل منطقة البروج بعد مفارقتها الاعتدال

فقد ك على نصف الدور الى ما بين المركزين ك نسبة حجب خمس من اربع البروج بين موضع الاوج والنقط
 الصغرى المصنف قطر المثلث يكون حجب تلك القوس من دائرة البروج كقوة ويكون قوسه كذا فيكون
 الاوج عند خمسة اجزاء ونصف من المجوز وضع الاوج عند تلك النقطين مختلفا فيه كما ذكرنا في
 زهابهم بعيننا تاريخ وقدرنا في حجب الارتفاعين من المثلثين وسواء في المثلثين الى الدخلة في
 من السريان باربعين دقيقة تقريبا وقدرنا في حجب الارتفاعين من المثلثين حيث يتساوى الخطان
 الخارجين من المركزين اي مركزى الخارج والعالم اليه الى هذا الحد هذان الحدان الاوسط هما
 نقطتا تقاطع محيط منطقة الخارج والخط القائم عمودا على منتصف ما بين المركزين من الخط المار بالبعد
 الابعد الاقرب لانا اذا وصلنا بين تلك المراكز واحد التقاطعين المراكز من حدث مثلثان
 كل واحد من مساوية لاضلاع الاخر كما ظهر من هذا الشكل
 فانا اذا وصلنا بين نقطتي ق و هـ مركزى الخارج والعالم
 واحاطت في خط ق هـ الى منتصف ما بين المراكز عمودا
 على خطاه رة المار بالبعد الابعد الاقرب حدث مثلثان
 حذو حذو ومساوية ضلعي ق و هـ وناوية ق و هـ من مثلث
 ود ح ضلعي رة من مثلث رة يكون خط ق هـ مساويا لخط رة وهو الخط الذي ذكره
 بعدا وسط حجب الساعة لان البعد الابعدين على بعد هذا الحد من مركز العالم ما بين
 المراكز من كانا نريد على البعد الاقرب بما بينهما ايضا فيكون هذا البعد نصف مجموع بعدى البعد
 والاقرب كالعدد الذي هو نصف مجموع حاشيته المتقابلين يكون نقطة الاوسط هذه
 النسبة ماخوذا من المماسطة العددية وما ذكرناه او لا هو بعدا وسط حجب الحركة وقد مر وجه
 قسمة وهذه صورة افلاك الشمس في صورتها بحسبة على سطح التسطيح واذا تم هذا
 فاعلم ان اوج الشمس يقل لما يقع من المثلثين والاحمل نقطة الاوج على التوالي ومركز الشمس
 ويحسب غاصتها ايضا الى الخارج من المراكز بين الاوج ومركز الشمس على التوالي والوسط



هذا هو الشكل الذي
 يظهره في كتابنا
 في بيان حجب الشمس
 من البروج

وتحسبهما اي مجموع هاتين القوسين السبعين هـ الاوج والمركز ووجه الجمع بينهما ان نخرج اوجا على مركز
 العالم من خارج خطين منه الى حركة الاوج في زمان واولونه اخره الى مركز الخارج من خارج خطين منه
 الى حركة المراكز في زمان ثم جمع هاتين الحركتين باعتبار ان قامة وسعونه رديه فاحصل هو خمس
 وسط الشمس وهذه القوس سببها بالحركة الكرية التي يختلف هذا اذا لم يكن احد القوسين المثلثين
 صغرا الدور او اكثرها العبارة الجامعة ان بقا احد من اجزاء كل منهما على ان يكون المحيط ثلثا او اثنين
 جزءا ويجمع على اجزاء القوسين فاحصل هو قوس للوسط والقوس يقال لما يقع من المثلثين اول
 الحاصل وهو في الخط الخارج من مركز العالم الى حيز الشمس من المثلث على التوالي وهو في القوسين
 الاوسط بعدد زاوية الاختلاف مادام الشمس هابطه من اوجها الى عرضها كخط ط من الخط الخارج من
 مركز العالم الى قبل الاوج من خط ط الخارج من مركز الخارج الى اوجها عليه او على الوسط بالتدريج
 مادامت الى الشمس صاعدة من عرضها الى اوجها الخارج ويكسب ما ذكرنا في كون طرف الخط
 الخارج من مركز العالم خارج
 الاقرب الى الاوج من عرض الخط
 الخارج من مركز العالم ومن
 هذا الشكل نخرج عند ذلك هذه
 المعان فان دائرة الطروب
 هي منطقة المثلث على مركز
 دو نقطة هـ هو اول الحاصل
 ونقطه آخر الاوج ودائرة
 اتم على مركز هـ هي منطقة الخارج فتقوس من المثلث هو اوج الشمس وقوسا من منطقة الخارج
 مركزها وخاصتها ومجموع هاتين القوسين السبعين يختلف بين مناهما بالنسبة الى مركزه
 اذا احسبنا على الوجه المذكور ويظهر الذي لا يختلف اصله وقوسه في تقويمهما وهما



عن مجموع القوسين الذي هو قوس

بقوس طر القوس مقدار الزاوية المقابلة

والباقي عليه في الجانب الآخر بقوس له

واحد عشر على ذلك بأن تلك القوس إذا

يكون مقدار الزاوية المقابلة لها

هذه الزاوية على مركزها فالصواب أن

يخرج خط من مركز العالم موازيا



الخارج من مركز الخارج ليحدث زاوية على مركز العالم وهي زاوية الساعات زاوية القدر الكون
متساوية لمن على خطين متوازيين فيكون قوس طر مقدار هذه الزاوية وهذا المقدار يكون
القيوم ناقصا عن الوسط إذا اعتبرنا معان المسألة القوس التي هي مركزها وقوس طر هي القوس وقوس
ت هي الوسط المركبة من قوس التي هي الأوج وقوس التي هي الكبد وعلى ذلك حال الزيادة ما خرج
خط من مركز العالم موازيا لخط الخارج من مركز الخارج كخط طر وهذا ما اعتبره بطليموس والمحققون
ليكون الكل من زاوية واحدة فإذا انقسمت من الشمس فكل من وحركته في المسألة الاختلاف على
هو ما ذكره هو المشهور عليه المجهول وذلك ما انفك **الفصل السابع** في الفلك القمر وحركته

أورد بيان أفلاكه وما يتعلق بها عقيب أفلاك الشمس لأن القمر يتلوها في الشهر والأضواء
ويغير الشهور والأعوام بحركاتها أيضا وأيضا لأنه يذكر أمساها بالسيارة على ترتيب أفلاكها
فراى الابتداء بما هو اقرب المنا الأولى ولما تأملوا في أحوال القمر ورصد أطوله وعرضه
نبات الخلق وهي الة هذه صفاتها اتخذ خلفتان متساويتان وجعلنا ارتفاعا طويلا على
قوام واقفت احداهما مقام دائرة البروج والأخرى مقام الفلك الاقطاب الأربعة وضبطت
موضع فلك البروج من المارة وتلك أسطوانتان تأسان إلى الداخل والخارج وفي موضع
موضع فلك معدلها آخران تأسان إلى الخارج وحده ثابت في المودين الأولين

خلفتان متساويتان تأسان إلى الخلفتين الأولىين بالعمق في الخشب ويدوران فيها وعلىها فخرتان
مقام دائرة البروج وأما العرض في الود من العرضين حلقة بسيطة بالخلق وبدورها جميعها فيها
فمقام مقام دائرة نصف النهار وتلك في داخل العرضية الداخلة حلقة معززة مهندسة
بحيث لا يخرج عن سطحها ويدهرها إلى القطبين لرصد العرض وتلك عليها فخرتان متساويتان
تأسان من عرض بسيط حلقة كقوس الانفعال وبها الألة بالخلق ليست ثم قسم خلفتا البروج والعرض
الداخله باقسام الدروج واجزائها بالاصوب تجعل العرضين معا داخل حلقة البروج ثم رويها
من غيران في اجم احدهما وادخل في معدل النهار وان يجعل حلقة نصف النهار أيضا حلقا حلقا
يجعل ضرورة بالانزاد فيكون الدائرة إلى الشمال والجنوب بارتفاع القطب في الوقت في رصده صا
الحلقة باقلا إذا نصبت حلقة نصف النهار مضيا ثانيا في سطح البرج نصف النهار على سطحها
سطح الان في قوائم متساوية داخل سطح معدل النهار من دائرة الان في عرض البقعة كان مركزها على خط
خط القطب المعدل شبهة بحركة الكواكب في الشمس والقمر وما ظاهرين جعلت العرضية الخارجية فلكا
لدارين البروج على الكرة المندبة الشمس وقت الرصد أو المارة بالاقطاب الأربعة إلى المصير
ذلك التقاطع بمحاذاة الشمس في ظل خلفتا البروج والعرضية الخارجية بنفسها وإن كان القياس
من كوكب موضعه من حلقة البروج ونحوه يصير سطحه البروج في سطح دائرة البروج على وضعه ثم إذا
أريدت العرضية الداخلة فتواضع القمر وغيره ما يروى صده وأدريت الصغير نحو القطبين إلى أن يرى القمر
غيره بالقطبين معا كان موضع تقاطع هذه العرضية وحلقة البروج من حلقة البروج موضع
القمر والكواكب في القول وما بين وسط المشقة وحلقة البروج من اجزاء العرضية الداخلة
والاخذ بالجهتين هذه هي الة المندبة من الكواكب وهو منها وجداهت في جداوله على مدار
الشمس بان وجدنا عرض من سطحه البروج مثلا لا وجدنا على مدارها طر أي مدار الشمس في
موضعين متساويين غير تأسان في علم فلكها في يلقى عرض القمر الشمال والجنوب المستقيم
الدارين كما يشهد به القطر السليمه وأيضا تساويها فيستلزم مصنف مدونات المصنفين

هذا هو مدار الشمس في جداوله على مدارها طر أي مدار الشمس في موضعين متساويين غير تأسان في علم فلكها في يلقى عرض القمر الشمال والجنوب المستقيم الدارين كما يشهد به القطر السليمه وأيضا تساويها فيستلزم مصنف مدونات المصنفين

هذا هو مدار الشمس في جداوله على مدارها طر أي مدار الشمس في موضعين متساويين غير تأسان في علم فلكها في يلقى عرض القمر الشمال والجنوب المستقيم الدارين كما يشهد به القطر السليمه وأيضا تساويها فيستلزم مصنف مدونات المصنفين

المستقيم تكون خطية منصفه لمدار الشمس الذي هو خطه ولما اقول ان القطبين غيرايتين فقول
 القمر يعادل عرضها لاول بعينه دون موضع الاول من البروج ولا لا يفتقر جنوبا ولا كسوف
 الشمس بعينه من تلك البروج مع ان يجيب كذا بما يقرب احد القطبين كما ستعرفه انشاء الله
 تعالى لا يفتقر منته الى مساوئه والقرب منها والبعد عنها ويتبع بعينه بالكلية ويوجد في القارة
 من الجانبيين في اوجها من اجزاء البروج ولا شبهة في ان كل واحد من المذكورات مستحيل بعينه
 القطبين فيكونا عينين ثابتين يستقبلان الخواص التواليد على كون ذلك الانقسام كذلك كما ذكرنا
 من ان وجوده العرض اعني وجوده الى ما يقرب من مدار العرض قبل عوده الطول هو صوره الى ما يقرب من مدار
 الطول فلا بد من قطع تلك نقاط المداين المتصفين الى خلاف التواليد فيكون القمر قريب ^{من} التواليد
 المذكور نصف مداره شمالا عن نقطه البروج يكون ذلك النصف في جانب الشمال وفي النصف الا
 جنوبا عنها يكون هذا النصف جنوبا عنها ويكون غاية البعد ويعيد القمر عن نقطه البروج
 في الجنتين بقدر واحد ووجد حركته اي حركة الشمس على تلك المداين في شابهة بل تختلف في البر
 والسرعة في اجزاءها لا احيانا فان تلك البروج يستقبل من موضع الى اخره عابدا على ذلك فان كان
 خلفه بحسب الطول السرعة عابدا على اختلاف من اختلافها لا احيانا بعينه بل الى ان يتبدل تقدير
 منه بعد تمام دور القمر من ان قليل او كان الاختلاف في السرعة والبطء فكله احد الامساك الى ان يراى
 العلوية فانهما يستند الى خارج وما استقال الاختلافات في اجزاء البروج وعود كل اختلاف الى ما هو
 مثله تقريبا لا حقيقة فاستند هذا الى كذا في شئ ذلك الخارج بحيث يكون حركة القمر في التدوير والقران
 حركة مركز التدوير على محيط حامله كاسيا في ذكره انشاء الله تعالى وجد بعد ما وجد القمر في الاول
 ايضا فخلد الاختلاف في الجوانب قريبا وباردة بعيدا وكذلك في السرعة يكون تارة قريبا وتارة
 بعيدا واستند هذه الاختلافات ايضا الى ذلك التدوير الذي هو في شئ الخارج فان التدوير اذا
 كان في جانب الاوج كان القمر بعيدا عن مركز العالم فان كان في القطر في القطر من التدوير والسرعة
 دافق حركته فهاهنا الحركة الحاملة في الجهة كان سرعا وان كان في القطعة الاخرى كان طيئا واما ان كان في

في جانب النصف من الجانبيين القمر قريب من مركز العالم لا يفتقر البعد في حاله السرعة والبطء فهاهنا لا يفتقر
 وقدر القمر مقدار الشمس ومساوئها الوسطين في بعدا بعد من ذلك وقدر المقارنة الوسطية ان يكون
 موضع وسط الشمس وهو طرف الخط الخارج من مركزها خارجا المار بمركزها الفلك البروج باوجده من شئ
 وسط القمر اعني موضع مركز تدويره من تلك البروج وهو طرف الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير
 الفلك البروج ان لا يكون مركز التدوير عرضا منقطه فقاطع دائرة عرض مركز التدوير فلك البروج من جانب
 الارباب ان كانه عرضا يكون مركز التدوير طرف الخط المذكور والاسطرار عرضا واحدة من جهة واحدة
 والقابلية الوسطية ان تقابل وسطا وسطها اي يكون على دائرة عرض واحدة من جهتين متقابلتين
 وهذا الاختلاف هنا يستند الى ان التدوير الذي هو في شئ الخارج فان مركز التدوير اذا كان في الاول
 فان كان القمر في ذلك الوقت في جانب التدوير فاما البعد وان كان في جانب النصف من التدوير
 نقص البعد الا بعد ولا يكون المقابل والمعارضة الوسطين الاحال كون مركز التدوير في العرض الاوج
 ويكون القمر في بعد البعد من تدويره ويكون القمر في السريكا زائدة عن مركز الارض ويكون القمر في السريكا
 نقص بعد عن مركز الارض وفي ذلك الحين ان حركته تدويره في المنطقة العليا لاختلاف التواليد تختلف مقامه
 جوه في الحسوفات كما بين ذلك بالهامة لبيان تلك الحسوفات كما يظهر بوجود الكسوف وعدمه لا اقل
 بعد الشمس واحدة لانها لا زائدة بعد القمر عن مركز العالم ونقصا في الاجابات لكسوفه والاستقبال
 الشمسية وقدر القمر في ربعه للشمس عجيب وسطلي بعدا قريب زبد ونقصا ايضا وذلك بان يكون
 التدوير في النصف من العالم فالخرج اما في زوفا التدوير او في حوضته فغير البعد الاقرب او يستقر على
 قياس البعد البعيد وما ذكر من انه في يد واحدة يقابلها الشمس ويقابلها وهو في الاوج وما
 في موضعين وهو في النصف من عالم الاوج فيخرج الى خلاف التواليد كما ستعرفه ووجد به اي جرم
 القمر يختلفا لا شك في التواليد انتقالا الى التدوير بعكس موجب لوصاعه من
 الشمس ووجد به وهو اختلاف سطحي في الاثبات ثابتا على حاله ولحقه فالتواليد الى القمر يسبب
 الاحوال الاختلافات المشاهدة منه اعني ما سوي اختلاف في المشكلات التواليد والمجهر اربعة

بينا حركة الجوز هـ من ك د فاق واحد عشر ثانه مقدار حركة الثواب هذا اذا قلنا ان تلك الثواب
 حركة المثلثات والافضل ان لا يلزم تحريكه لثوب من المثلثات كما ثبت الاشارة اليه والحركة الثانية حركة
 المائل الى خلاف التوال حول مركز العالم ايضا الحركة المثلثية يوم بليلة احدى عشرة درجة وتسع دقا
 وحركة الخارج المركز تلك الحركة وكذا تحريكها كما يخرج المركز حول مركز العالم على محيط دائرة صغيرة
 يسمى المائل المركز للعالم ويسمى حركة المائل حركة الاوج لظهورها فيه وذلك لان الاوج نقطة واحد الشخص
 من المائل فحركة الحركة دون حركة الخارج المركز انما هي انما تبدل الجزء الخارج بالنسبة الى نقطة التما
 فقط وهذا قيل ان اولى القطع ان يجعل سببه الحركة اما في الخارج فالأوج واما في الدور فالدور فالدور
 لثابتها بالنسبة الى مركز الخارج والدور يكون ناعدا المحرك منها هاتين الحركتين فقط معلولا
 ماضيا لتغيرها وانما علمت حركة المائل انتقال الاوج الى خلاف التوال اذ لو كان ثابتا او متحركا
 الى التوال لم يحصل مركز التدوير الى الاوج والمحضي في شهر واحد من ك د لكنه حصل الى الاوج
 في كل اجتماع واستقبال والى المحضي في كل تجميع الشمس وانما عين مقدار حركة الاوج بانسلا وجهد
 الشمس متوسط بين الاوج ومركز الدور فالتوزيعين الوسطين يحكم ان الشمس في جميع
 الاوضاع غير وضع مقدار مركز التدوير متوسط بين الاوج ومركز الدور ففقدوا من سببه
 وسط الدور وسط الشمس فيبقى بعد مركز التدوير من الشمس معلوما وهو سلا بعد الشمس
 عن الاوج ففقدوا منه وسط الشمس والجوز هـ معلومين بما سبق فنقل الباقي معلوما وهو حركه الاوج
 والحركة الثالثة حركة الخارج المركز الى التوال حول مركز العالم ايضا كحركة الجوز هـ من ك د بليلة
 اربع وعشرين درجة وثلثا عشرة دقيقة ويسمى حركة الخارج حركة المركز لانها مركز التدوير
 بها اي بحركة الخارج المركز كل يوم بليلة ذلك المقدار استداؤها من الاوج الذي لا يتحرك
 بحركة الخارج المركز كما مر من كون حركتي المائل الخارج المركز على الوجه المذكور ويلزم ان يكون
 وسط الشمس بعد الاجتماع واما متوسطا بين اوج خط راجع القوس من مركز التدوير كما اشار اليه
 تفصيلا لك مثوله واخرج مركز التدوير كل يوم بليلة متحركة بحركتي المائل والمائل الى خلاف

التوال وهما احدى عشرة درجة وثلثا عشرة دقيقة بالقرب اذ الحركة الجوز هـ من ك د تعتبر وهو واحد
 عشر ثانه ونحوها بحركة الخارج المركز الى التوال في ذلك المقدار المذكور كحركة بعده اي بعد مركز التدوير
 عن الاوج كل يوم هـ هذا المقدار بعده عن نقطة الثابت من تلك البروج بقدر فضل حركه المركز
 على حركتي المركزين الاولين وهو اى لان الفضل ثلث عشرة درجة واحدى عشرة دقيقة بالتقريب
 اذ لم يعتبر الكسر المذكور في حركة الجوز هـ من ك د الا يكون الفضل ثلث عشرة درجة وعشرة دقائق
 وتسعة وايضا ثانه ونحو هذه الحركة التي هي الفضل المذكور حركه وسط الدور وحركة مركز
 الدور الطول والشمس بوسطها يكون الجامع مركز التدوير عند ك د اى يكون مركز تدوير الشمس في
 الاوج بمعنى الاجتماع النيزين بوسطها انما يكون في اوج القوس في ذلك بقدر ما العزيم بالحكم وهي
 اى الشمس تحرك بوسطها كل يوم بليلة تسع وخمسين دقيقة الى التوال كما سلف فغيره فاذا
 اجتمع الشمس ومركز التدوير والى الاوج في نقطة ثانه من البروج ثم غلب هذا الاوج الى خلاف التوال
 فيجمع حركتي الجوز هـ من ك د والمائل وحركه منها مركز التدوير الى التوال بمقدار ذلك الفضل المذكور
 وحركة الشمس عنها الى التوال ايضا بقدر وسطها فيصير ج تبعدا الى بعد الشمس في احد جانبا
 عن اوج القوس ثلث عشرة درجة واحدى عشرة دقيقة ويقع بعدها في الجانب الاخر من مركز التدوير
 مثله اى ثانيا هذا اذا لم يتغير الكسر المذكور في حركة الجوز هـ من ك د اما اذا اختلف صار مجموع حركتي الجوز
 والمائل باث ما واذا انضم معه وسط الشمس مع الكسر الباقي منه وهو نطرح ك حصل بعد الشمس
 عن الاوج وهو سلا فان ط ك واذا انقصه لك من حركة الخارج المركز بقى سلا م وهو بعد الشمس
 عن مركز التدوير الى الجانب الاخر فيكون هذا الشمس بوسطها بعد سلا مة مركز التدوير والى الاوج متوسطا
 بين الاوج والمركز اى مركز التدوير الى ان تقابل الاوج المركز عند تجميعها اى تجميع الشمس فانه اذا
 كان البعدين وسط الشمس اى طرفي الخط الوسطي والى الاوج الى خلاف التوال رعا كان البعدين
 وسط الشمس ومركز التدوير الى التوال دينا انما فيكون الاوج ومركز التدوير الى التوال اى في
 الدور فيكون المركز في الحضيض وبلافه اى يلاقى المركز الاوج مرة اخرى وهذا استنباطا

اى استقبل الشمس وينالها اى يتاخر المركز الاوج في التوزيع الاخر وعودى الى المركز الى الاجتماع مع الاوج
ولهذا كى والمتوسط الشمس بعد الاجتماع بين المركز الاوج بجميع حركة المركز البعد للضعف مع وجود مركز
الدور بين الشمس ضعفا اى اذا ضعف بعد مركز دور الشمس كان ذلك ان الضعف بعد مركز
الدور بين الاوج وهو حركة المركز وكون من كى الى ما يلزم لوسط الشمس من المركز الاوج لو كانت حركة
الثقل على كى نحو الحد وليس كذلك لثقله حركة الشمس حول مركز الخارج المركز ونشأ به حركة الاوج واكثر
عند مركزها المستقيم ما تقدم من كى ووسط الشمس ما خذ من زاوية البروج فيكون مشتقا بحلول
مركز العالم المتوسط بين الخطين الخارجين من مركز العالم الى الاوج ومركز الدور وهو متوسط الخط الخارج
من مركز العالم الموازى لخط الخارج من مركز خارج الشمس الى كى فاعلم ان الوجه الذى قدناه يكون
المركب كى كى تدور العشرة الاجتماع والاستقبال الوسيط في الاوج من خارج المركز المركز في التوزيع
الوسط بين المحققين منها اى من خارج المركز فمن الشمس والقمر هذا الاربعه الا المحققين والشمس
الى سائبا وتكون جميع هذه الحركات الثلثة المذكورة حول مركز العالم يكون جميعها متساوية اذ
نحن نريد ذلك المركز لا استقامة تشابه حركتى الثقل والمائل حوله الى انما الانكسار تشابه حركة الخارج
كما سيجى ذكره وحله ما قبله قلنا انشأوا ليد شالى فان قيل لى شى يعرف تشابه حركة الخارج المركز حول
مركز العالم قلت من حيث انهم وجدوا ان مركز الدور من قطع تلك البروج حتى الى اربعة الان وثمانين و
سبعة وستين شهرا وهو المسير بالزمان الدورية القمر اربعة الف وستمئة واثنى عشر مرة الى
اجزاء الا لاسبعة اجزاء وصنفها وان وقع في الجبر على انظر الى حساب ذلك لان ذلك لم يكن حركة كى
المركز متشابهة عن مركز العالم لزم استقامته اى ان الشمس والارض على الاداء والشمس الى الارض الدورية
كما يظهر اذ فى تامله وكون حركة مركز الدور متشابهة حول مركز العالم انشأوا الى المركز الدور
عقرا على مركزه وان كان هذا الاى عندهم يكون غاية التعديل الاجتماع والاستقبال شيئا
والصواب يكون تعديل عشرة اجزاء من الدور الى الاستقبال ساء والتعديل عشرة اجزاء منه سنة
الاجتماع وكانهم ما نظروا الى انهم يبينون احتياجهم الى حجب الحسوفات والكسوفات فخلدوا

حسب الاختلاف في الاجتماع والاستقبال وان غرضها وانكسار اربعة حركة تلك التدوير وتغير الشمس
بحركتها الى غير النوازل الى النصف الاعلى علم ان يكون زمان بطول زمان من زمان غيره ويكون زمان ما من
الانكسار والاعتدال في الحسوفات المتشابهة الاحوال حيث كان القمر في اسفل التدوير اقل من حيث كان
في الاعتدال ويكون قطريه من الزاوية مقدارها احدى وثلاثون دقيقة وثلاثون ثانية او اقل او اكثر
ما يكون وميزا الدورية مقدارها خمسة وثلثون دقيقة وعشرين ثانية اذا كان اسرع ما يكون فعلم ان
تقريب الى الارض سرعا وانما سبطا ونحوه القمر بحركة التدوير كل يوم طيلة تلك التدوير وجميع ما بين
تغيره التدوير وجميع هذه والحركة التدويرية حركة القائمة اى حركة القمر الخاصة لانها لغيرها بها
يتم حركة الاثلاث منها انما انما انشأوا بحركة مركزه فبذلك على حركة الوسط مقصودا منها ما ساء
كيفية حركتى الخارج المركز الخاصة فانما في تفصيل المدة المشغلة على حركات اختلافه فيه ويريد انفسا
بحسبته انتم متساوية وانما طولها متساوية تماما اى مع متوفاة اى متساوية لاشياء الباشم
جعلت الاداء والاطول للعلوم عددها من جميع هذه الشئ الى عدد دورات الشمس كى ساء والجميع
الاجزاء وقعت على ان ذلك الان منه فخرت حركة الوسط ليوم طيلة وتقدر منه وسط الشمس وتقدر
الى ان يحصل حركة الخارج المركز وهو المائل وكذا جعلت العودات الانكسارية للعلوم عددها من عدد
دورات انما البطول والسرعة مثلا اجزاء وتقدر على الى الارض المذكورة فخرت حركة تدويره
طيلته وانكسار نسبة هذه الحركة التدويرية الحركة الوسط الزاوية على سبع دقائق تقريبا ووجوبه المتأ
تقديره انفسا نسبة الخط الواسل بين مركز العالم وحضرت الدور ومقداره لم يكن ان يسير بغيره
فلك اجزاء الى اجزاء التي بها نصف قطر الماسنجر الى النصف قطره او نصف قطره تدويره والقمر هو حركته
اجزاء الى اجزاء المذكورة والحداد وان نسبة الخط الواسل بين مركز العالم وحضرت الدور ومقداره لم يكن
الدور اصغر من نسبة الخط الواسل بين مركز العالم ودورة التدوير الى نصف قطر التدوير ونسبة اسفل المقد
الى ان اصغر من نسبة اعظم المقدارين الى انكسار نسبة حركة تدوير القمر الخاصة بالحركة الوسط
اصغر كثيرا من نسبة الخط الواسل بين مركز العالم ودورة التدوير الى نصف قطره فخلدوا لا يكون تقديره

الموضحة لكون هناك زاوية اختلاف في المماسين المطابقين المذكورين على الاخرى وانما
 قد لا تكون والحضيض المماس مع انه لا فرق في ذلك الوقت بينهما وبين الذروة والحضيض ^{ظهور} الاول
 لان هذا الاختلاف قد يغير العمل عند ما يكون مركز التدوير في غير الاوج وهناك شيان
 الذروة وان والحضيضان وهو افضل في هذا الاختلاف سيفض من الوسط حتى يبقى المقوم
 مادام القمر رابطا في التدوير أي يتحرك من ذروة الى حضيضه لا يزداد على الوسط حتى يحصل
 التقوم مادام القمر صاعدا أي يتحرك من حضيض التدوير الى ذروته والسبب في ذلك ان حركة
 التدوير في القطعة العليا على خلاف التوالي في القوس يكون الخط الخارج من مركز العالم المماس
 يتركز القوس اقربا الى الغرب وسواء الدوا على اول الحمل من الخط الخارج منه المماس مركز التدوير وفي
 الصعود بما يتعكس الامر هذا الاختلاف ليسو التعديل المتفرع لانفراده عن الاختلاف الثاني
 الذي هو مملو به وليس التعديل الاول ايضا الا انه اول تعديل وجد وليس ايضا التعديل
 الثاني لان اخره بحسب العمل عن الاختلاف الثالث ليسو تعديل ولا يحجب والاختلاف الثالث
هو الذي يكون بحسب زيادة الاختلاف المذكور عند كون التدوير في بعد غير البعد الا بعد
 أي غير الاوج من الخارج وبيان ذلك ان مركز التدوير القوس الاجزاء والاستقبال في الوسطين
 انما يكون في اوج الخارج المركز كالمركز ان يكون القوس على الدوره او الحضيض فليس في اختلاف
 بين الوسط والقوم انطباق احد الخطين المذكورين على الاخر وان يكون في موضع اخر من
 التدوير فحدثت بين الخطين المذكورين زاوية على مركز العالم وفيها خطهما بحسب تباعد
 الخطين الى ان يصير الخط الخارج مركز القمر حاسا المنطقه التدوير فيحصل التباعد الى غاية
 الزاوية الى نهايتها غطتها وقدمت مقدارها بالاجزاء القطرية والمحيطه التي هي بحسب الزاوية
 وهذا هو الاختلاف الاول الذي ذكره ثم ان اذا اتى التدوير عن الاوج فلا شك ان حضيض
 ظهر حيز اعظم بحسب الزاوية ما كان عليه في الاوج بل كل قوس يفيض عن مركز التدوير بحسب
 قريب من مركز العالم وترتفع زاوية اعظم مما كانت وترتفع مركز التدوير في الاوج فزاد هذا

الزاوية على الزاوية الاولى من الاختلاف الثاني ويكون غايته اوجا به الاختلاف الثاني عند كون الزاوية
 في التبعين اعني الحضيض لا شاو في الابدان من مركز العالم فيبلغ فيه تلك الزاوية غايته وهي في
 هذه الزاوية الحاصلة بسبب كون التدوير في غير الاوج الحضيض القطر التدوير جزا وان هذا هو
ذلك اذا كان الاختلاف الاول في الغايه يعنى اذا فرض الاختلاف الاول في الغايه حتى يكون مركز القمر
 على الخط المماس للتدوير وكان مقداره بحسب ما يفيضه نصف قطر التدوير الى الاوج حصة
 اجزاء وبقية واحدة كاسلف فاذا اصاب التدوير الى الحضيض وكان القمر على الخط المماس ايضا كان
 الاختلاف الذي يفيضه نصف قطر هذه الحالة اعظم ما يكون وقد وجد مقداره بالعدد
 سبعة اجزاء وثلاثين ويكون زيادة هذه الغايه الاوجية يزداد في كل جزء بالتقريب فلهذا الزاوية
 غاية الاختلاف الثاني الذي لا يكون كونه من ذلك وهذه الزاوية لما نقصت من اي من حضيض القطر
 يكون بحسب نقصانها الى المركز الاختلاف الاول الذي هو في الاوج واصلا الى النهاية كما اذا كان
 القوس في موضع القوس كان المتضمن له حيزا هو اقل من حضيض قطر التدوير لانه ثم اذا فرض مركز
 التدوير في الحضيض القوس على ان الموضع الذي كان عليه في الاوج زاده ذلك الاختلاف
 ثم لكن لا بد من المقدار الذي اقتضاه نصف قطر التدوير بل مقداره يفيضه ما نقص عنه
 بحسب انقصانه فتكون زيادة ربع القطر جزا وثلاثا تقريبا وعلى هذا القياس حال الثالث
 الخمس وقدرها ويكون الاختلاف الثاني زائدا على الوسط مع زيادة الاختلاف الاول ناقصا
مع نقصانه لا يتابع له ولا يكون زيادة فيه مملو به ويسوي الاختلاف الثاني في اختلاف
 البعد الاقرب الى البعد الذي هو الاقرب من بعد الاوج لا ما هو اقرب الابدان الى البعد
 الحضيض كما يدل عليه قوله عند كون مركز التدوير في بعد غير البعد لا بعد ولكن صاحب
 الحضيض في هذا الاختلاف من كون مركز التدوير في الحضيض اختلاف البعد الاقرب في على
 هذا لا يكون لان زيادته لا يقع بالاختلاف الاول كما يكون التدوير في الاوج و
 والحضيض اسم السرى في ذلك ان المقصر على مجرى الظل لا يثبت عندهم بالبرهان وجوبا

في الحضيض

على الغايه

فائدة بعد نزول مركز التدوير عن الاوج سمو تلك الزيادة في حقيقة الحضيض او في واقع
 وبين الاوج لاختلاف البعد الاقرب ولم يلحقوا الى كون بعضها محمولة القادير وما احتساب العمل فانهم
 استخرجوا تلك الزيادة حيث يكون مركز التدوير في الحضيض وخطوطها في الجدول وحيث كانت
 معلومة لسموها باختلاف البعد الاقرب بخلاف الزيادة في سائر المواضع فانها غير معلومة لهم بحيز
 جزء الانا بانها فانهم استخرجوها وموهها فاقين الحضيض ووضعوها في الجدول لسهولة العمل
 وما عداها بقيت محمولة عندهم فلم يسموها باسم اتم وانما استخرجوها بالعمل وللمر اجتهاد
 اخرجوا في الاختلاف الثالث لتأخره في الوجود عن الاولين يكون غايته عند كون مركز التدوير على دائرة
 الشمس او ثلثها وسببه ان زيادة التدوير في موضع حركته او حركة القمر في موضعه وحضيضه انما
 لها الانجاذبان مركز الخارج الذي تحرك مركز التدوير على محيطه اى يكون انباء مركز التدوير على محيطه عنه
 متساوية في جميع الاوضاع وانما ان مركز العالم الذي يشابه عند حركته مركز التدوير مع عدم
 انبعاثه عنه الاختلاف مركز التدوير على الاوج والحضيض فانها في الذروة المذكورة ومقابلها في خط
 اى مركز الخارج والعالم الانطباق القطر في التدوير الما بها او ثلثها للذروة ومقابلها على القطر في خط
 الخارج الما بالاج والحضيض والذرات التي هي مركز العالم والخارج والتدوير في ان خرج جميع الخط
 المخرجة على هذا القطر ما في غير وقت الوقت كون مركز التدوير على الاوج والحضيض في ان كان في الذروة
 المذكورة ومقابلها ابا نقطة من القطر لما راى بعد ان البعد الاقرب ومركز الخارج والعالم اسم الحضيض
 بوجه اخر مركز العالم في هذه الجهة كبعد مركز الخارج على الاوج عن مركز العالم ويسمى ان نقطة نقطة
 المعتادة ونقطة القطر احد من هذين البعدين عن مركز العالم في الخارجين عشرة اجزاء وضع عن يمينه على الرصد
 فكل ما الى يساره يجب ما وجد اصل الرصد وبسبب هذه المواضع انما هذه الذروة الوسطى التي فيها
 مبداء الحركة الفاصلة ابداء الامة التي منها تقدم الاختلافات الاولان لان الشرائط ان على الذروة
 البرية فان الخط الخارج من مركز العالم الما بمركزه الى ان كان البروج ما لم يكن التدوير وانما في هذا الوسط
 التقويم هذا فلا بد من الاختلاف الاول اتم فتنافه عن الاختلاف الثاني وكذلك الحضيض انما

بسبب هذه المواضع ايضا انما الحضيض الوسط الحضيض الما الذي بعدم عنه ذلك الاختلاف
 ولاجل اختلاف الدورين والحضيض من يقع الاختلاف بين الحساب والرصد في هذا الموضع
 لاختلافه عند ما نظن عدمه بحسب الحساب كما ان كان القمر بحسبه على الذروة والحضيض الاوسطين
 فظن ان الاختلافين الاولين غير موجودين لان سبب وجودهما بعد القمر عن الذروة والحضيض في حق
 يكون الخط الخارج من مركز العالم الما بمركزه القمر في الخارج منه الما بمركزه تدويره في مركز العالم
 زاوية مختلفة لكليهما فيوجدان في خط بحسب الروعة وان كان مركز التدوير في غير الاوج والحضيض
 لتباين الدورين والحضيضين مع ذلك فخط الخارج من مركز العالم الما بمركزه القمر في الخارج من مركز
 العالم الما بمركزه تدوير القمر في خط الحضيض والذروة الما بمركزه فحصلت زاوية اختلافه مركبة من الاختلافين
 الاولين وبعدم اختلافه اى اختلاف القمر بحسب الرصد عند ما نظن وجوده بحسب الحساب اى وجود
 الاختلاف كما ان كان القمر بعيدا عن الذروة والحضيض الاوسطين مع كونه على احد المربين وهذا
 اشارة الى اهداف الرصد في هذا الاختلاف الثالث وهو انهم وجدوا الاختلافين الاولين
 بالرصد في وقت متفق للحساب عدمها في بعض اوقات كون مركز القمر على احد من الذروة والحضيض
 الاوسطين بالحساب الماخوذة من الجدول والعكس اى وجدوا عدم الاختلافين بحسب الرصد
 في وقت متفق للحساب وجودهما في اوقات كون مركز القمر على احد المربين دون الاوسطين
 والحاصل انما كان الذروة والحضيض الما بمركزين غير من سائر نقطه التدوير وكان كون
 القمر فيها موجب عدم الاختلاف الاول بحسب الرصد وما تبعه من الاختلاف الثاني مطلقا
 كونه في حيز جيبها يوجب نقصان الاختلاف وفي الاخرى زيادته كان عدم محاذاة القطر
 الما للذروة الوسطى لمركز العالم المتفق لتباين الدورين والحضيضين فظاهر الوجود لثبات
 ما بالرصد في وقت متفق للحساب عدمه او بالعكس اى وجود زيادة الاختلاف بالرصد في
 وقت متفق للحساب نقصانه او بالعكس اى لجملة الوجود تفاوت بين الاختلاف المصنوع
 والمحبوب فلذلك كان الطريق الى ابراز الاختلاف الثالث الرصد لم نهم لما رصدوا القمر في ذات الحلق

على صحت المراسن وقربا منه ووجوده ثمة زائدا الاختلافات لتكون مكلة الحقيقة في العلوم بالالة
اقرب الى الترقع وسطه العلوم بالحساب واخرى ناقص الاختلافات يعكس ذلك وكان من الواجب
حسب الحساب ان يكون في الاول ناقص الاختلافات تكون الخاصة اقل من نصف ديار وفي الثاني
زائدا الاختلافات تكون اكثر من النصف حكوا بحسب ان التدويرين والخصيص في الالة الرصد الاول ان
المراسن في التدوير المرئية اكثر من نصف ديار وها والخصيص المرئي مع ان لم يبلغ الخصيص الاول
كافعل الحساب وفي الرصد الثاني العكس لم يكن مركز التدوير في وقت الرصد الاول هابطا ووقا
صاعدا وعلو انهم لو وصلوا في الجهتين بخطوط بين مركز العالم والخارج وبين مركز التدوير لا يتردد
منها بالخصيص الاوسط اذا الخارج من مركز العالم يمر بالخصيص المرئي والخارج من مركز الخارج يمر بنقطه
عن الخصيص المرئي الاختلاف جهة نوال التدوير في الرصد الاول تكون مركز الخارج فوق مركز العالم وفي الثاني
بالعكس وصلوا بين مركز التدوير والخصيص الاوسط المعلوم بعيد عن المرئي مع جهة من الجانبين و
اخرج على الاستقامة قمر النقطه المذكور واستخرج مقدار بعدا عن مركز العالم فكان الخارج من انبأ
الرصدين شيئا واحدا فاقعدا عليه ويسمى تفصيل هذا عند التدوير كحل الاشكال الذي تعلق
بهذا الاختلاف انشاء الله الحكيم وغاية هذا الاختلاف بحسب البعد المذكور وهو بعيد بنقطه
المجاورات عن مركز العالم فان مركز التدوير اذا وصل الى المحيط في العود الخارج من نقطه المحاذات
على القطر للمركزين العالم والخارج والمجاورين البعد والخصيص الاوسط
لم يتبع بعد التدويرين عاشه وكان البعد المذكور جيبا للقوس
الموتره للزاوية الحادثه على مركز التدوير على قياس ما عرفت
في مباحث الشمس في تقدم هذا الاختلاف عند كون المركز
اي مركز التدوير في الاوج والخصيص في الميزان انبأ ووقا
الحادثان على طرقة العصور المذكور توجدان في كل زوالة الحركة الخارج المرئي في مدة مقارنته
مركز تدوير القمر الاوج الى عوده اليه وقد عرفت ان اتصاله من كل شهر مرتين تحدث لهذا الاختلاف



اربع غايات في شهر واحد واربعة انعامات اما الانعامات ففي الاجتماع والاستقبال والتربيع
او مركز التدوير ما في الاوج والخصيص واما الغايات ففي التسديس الذي قبل التربع الاول والثاني
التي بعده وفي الثلث الذي قبل التربع الثاني التسديس الذي بعده او مركز التدوير في كل من
تسديس التسع شلمها في احدى طرقتي العود المذكور فانها الى الخصيص اقرب منها الى الاوج فلا بد
ان يصل مركز التدوير قبل التربع الاول الى احد طرقتي العود وبعده الى الطرقتي الاخرى وكذا الحال في التربع
الثاني الذي بعده فالتالي ويكون زائدا في اوجه هذا الاختلاف على الحركة الخاصة ما دام المركز في مركز
هابط من الاوج الى الخصيص حتى يحصل الخاصة المعدلة اي المرئية وذلك لان جرم القمر يخرج اوج
الى التدوير الاوسط لا يخرج وناقضا اي ينقص هذا الاختلاف من الحركة الخاصة ما دام المركز في مركز
التدوير صاعدا من الخصيص الى الاوج حتى بقي الخاصة المعدلة وذلك لان جرم القمر يخرج اقرب الى
الدور المرئية ويصح في هذا الاختلاف تعديل الخاصة لانه به يصير الخاصة معدلة ولما كان
هذا التعديل مقدما في العمل على تعديل التقيم اي الاختلافين الاولين يعني بتدويله او لا عند انحصار
طرازا ايضا لما في القمر اختلاف اخر فطرا للاختلافات الثلثة السابعة وهو التقابل بين
موضعيه في منطق المثل والمثل من العقدتين وتفصيله ان مركز جرم القمر ملازم لسطح منطقة الماء
المقاطعة لمنطقه المثل على العقدتين فوضع القمر من تلك البروج ما طرقتي الخط الخارج من مركز
العالم المار بمركز الشمس الى تلك البروج وذلك اذا كان في احدى العقدتين او نقطه تقاطع ديار
عروضه مع المثل فاذا كانا في المثل احداهما العقدتين او بعد عن العقدتين معا من الدور بالنسبة
الى المثل عند موضعه من منطق المثل والمثل المتقاطعين على العقدتين لان على الاول طرف
الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز القمر المستقر الى تلك البروج وعلى الثاني نقطه تقاطع ديار
عروضه مع المثل التي يمر بقطب المثل والمثل المتقاطعين الى تلك البروج لان هذه الدار تحسب نصف كلاس من
شقي منطقة المثل والمثل عند موضع القمر من المثل من العقدتين يقع كجهد موضعه عن الما طرقتي
اما اذا كان القمر ما بين العقدتين واجدا بين غايه الميل كان بعيدا الى التوالي والى خلافه عن العقدتين

القربة من منطقة المائل أكثر من بعده عنها من منطقة المائل ويحسب موصفا القمر من تلك البرج
 مستعيناً بنقطتي المائل والمائل لأن الدائرة المارة بقطبي المائل تقاطع الدائرة المارة بقطبي المائل
 وهما تقاطعان تلك البروج على نقطتين مختلفتين هما موصفا القمر من تلك البروج بالقياس
 إلى منطقة المائل والمائل ويكون موضع المائل في منطقة المائل قريباً إلى العقدة القربية من موضع
 القربة إلى منطقة المائل فالمقارن الذي بين موضعين من تلك البروج هو الذي اقتضاه تقاربت بعدهما
 موضعهم في منطقة المائل والمائل من تلك العقدة ولهذا يعرف هذا الاختلاف بأنه التقارب بين
 موضعين من البروج بقياس موضعهم من المائل والمائل لاختلافهما ويعتبر ذلك أي التقارب بين
 موضعين المذكورين إذا اراد تحويل أحدهما إلى الأخرى فتحويل من المائل إلى المائل ويسمى هذا النوع
 في كتاب العمل نقل القمر من المائل إلى البروج وذلك التقارب بعد نقل المائل ويحتاج إليه في حساب الإجماع
 الكوفي والاستنباطات الخسوفية للحصول على الأصل الحقيقي وسبق هذا الاختلاف في
 العقدة والفاصلين كما مر ويبلغ غايته في منتصف ما بين العقدة والتأخير بل حيث يكون
 القوسان من منطقة المائل والمائل الواقعتان بين العقدة ودارة عرض القمر في الجهة الأقرب
 مساويتين أربع الدورات كما يشهد عليه الرجوع إلى جدول في الربع الأول والثالث فنقص هذه
 الاختلاف عن بعد القمر من العقدة بالنسبة إلى المائل السوي بعد عنها بالنسبة إلى المائل في
 الربعين السابقين فإد على البعد الأبعد لتصل البعد
 إذا فبعد البروج إلى هذا الشكل سهل صواب الأول المذكور
 فطرح دائرة المائل ودارة العرض المائل فإذا كان القمر
 على نقطة أو على نقطة أو كان موضعاً من منطقة
 المائل والمائل واحداً كما مر وإذا كان فيا بينة فوضعه
 على المائل باعتبار نسبة منقطعتي التي تقاطع عليها
 المائل ودارة عرض مركز القمر وموضع على المائل باعتبار

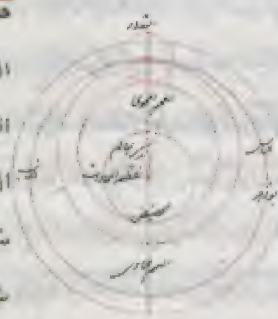


المائل ونقطة التي تقاطع عليها المائل والمائل المارة بقطبي المائل ومركز القمر ونقطة ما أقرب إلى
 أوطى هو التقارب بين الموضعين وتجب أن ينقص عن أي المائل هو بعد القمر عن الرأس بالقياس إلى
 المائل حتى يحصل إلى الذي هو بعده عنه في منطقة المائل والمائل المارة بالربع الثالث فانه ينقص التقارب
 عن عرض صير ط والبالغة الربعين الآخرين عكس ذلك هكذا قيل والصواب أن يقال موضع القمر
 من منطقة البروج بالقياس إلى المائل هو نقطة منها يكون بعدها عن العقدة مساو البعد مركز القمر
 عنها في المائل ما بين الموضعين هو بعد كل العقدة هذه الأربعة على المائل والبالغة العرض فثبت أن
 من انطقت في الموضعين بعد واحد وهو خمسة أجزاء ولا حول ذلك يكون بعد القمر من المائل في
 لأغايته الثلاثة على حالة واحدة بخلاف الموضع وان كانا مختلفين فلا يوجد إلا في غاية واحدة فيكون
 القمر عما يلي في منتصف مدار من الرأس إلى الذنب وجنوباً في النصف الآخر من الرأس إلى الرأس ومساعد
 أي متقارباً إلى القطب الظاهر نصف مداره من جهة عقده في الجنوب إلى غايته في الشمال وبعكاً أي متباعد
 من ذلك القطب النصف الآخر من غايته عقده في الشمال إلى غايته في الجنوب والبالغة الصعود والهبوط
 بالربعين القطب الظاهر البعد عنه بالقياس من تحت الرأس والبعد عنه كما هو الشأن والبالغة في جميع
 البلاد الشمالية وأما الاختلافات الثلاث فيكون في جميعها بحسب اختلاف موضعهم من الشمس
 فسيح في مثل حزم وهو الفضل الثالث عشر من الباب الثاني الذي نحن فيه وأما الاختلافات الأخرى
 سطحه وقبول المائل السوي نحو الاختلاف في جهة أو على سطحه أما بحسب نفسه أو بحسب غيره لم يوفق على
 تحقيقه يعني أن اختلاف سطحه وقبول المائل لا بد له من سبب وليس ذلك السبب تركيب القمر
 من أجزاء مختلفة الهبة لأن الفلكيات تسببه على أديم منبه من آخره لظلمة على عقيقته إلى الآن وقد
 الأشبه عند المائل أن سببه وجود أجزائه متصلة مركبة معاً أي مع القمر فيكون تدويره غير قابل
 لثباته والتساوي وعدم ثباتها في قبول الأجزاء أما الاختلافات الأخرى فيكون تلك الأجزاء بالية
 فتصوّر عدم التساوي وقبول الأجزاء والاختلافات وضعها أن يكون بعضها في المواضع الرقيقة
 من التدوير فيكون أقرب إلى القمر وأقل كثافتها وأشدّها كثافة وبعضها في المواضع الخشنة حتى يكون

ان يكون اكثر كثافة واشد شدة ولا يخفى انه لو كان كذلك لم ينفذ نور الشمس في تلك الاجرام بالتساوي فالصنوف
الواصل الى سطحه التي يكون مختلفا بالشدة والضعف وهكذا لو كان اختلاف تلك الاجرام نوعيا وفيه
نظر لاسيما السخيل وقوى الاجرام المذكورة في التدوير على وجه موثر في اعتبارها واحدا لان ما يتوسط
بين القمر وبين الشمس من تلك الاجرام وكذا اجساد اجنية منها في كل زمان شئ اخر لحرارة التدوير على
نفسه فحق ان يقال ان يكونا لولا من جرم القمر في تلك الاجرام شيئا اخر ولا يكونا لولا الحال على ما ذكرنا
فذلك الاجرام في وجه القمر حين كونه مستغسقا والتالي في وجهه من الوجهين ان يكون المرء من جرم القمر
كل زمان شئ غير الذي هو في زمان اخر ولعدم وجود تلك الاجرام حين يكون القمر مستغسقا في نظر
ما قبل ان السبب في تحقق الحوادث اجرام قليلة الصنوف في وجه القمر بحيث يرى حال انشائه مظلة وما قبل
من ان السبب في العوازل من ظله جانب القمر المظلم الذي الى جانبه المضيء لانه لو كان كذلك لزم اختصاص
ذلك الاثر بطاوع القمر لكان كذا انما اذ البعد عن الطول انوار الصنوف وظل الظل والاختلاف في
الازمنة بين وسطه وطايبه ان يكون السبب فيه ان الاشعة ينعكس من الجرم المحيط او كرهها ايضا
سطح الى القمر ليعكس سائبا ولا ينعكس كذلك من سطح الارض لعمدة يكونه فيكون السبب في الاشعة
المستقيمة فقط وفيها ايضا نظرا لان ثبات الامكنة في ذاتها على طريق واحدة منع ان سائر كسرها يتخذ
في جانب الشرق والغرب لاختلاف اوضاع الجوار والمجايل مستحيل وقيل فيه ان يكون السبب فيه ان
وجه القمر مشتمل على مادة ذات اظلاله يرى فيه صورة القدر المتكسب من الارض بصورة الجرم المحيط
وهذا عتقنا وفي القدر المتكسب من الارض امور مختلفة انتهى كما جاء في الاعتقاد والعبارة المتخذة
اللون والاشكال في الجوار اجزاء ومركب فالناظر في الاشباح هذه الاشياء يرى صفته القمر ولا
غيره بل لا يرى منها الا خلا لا يعرف حقيقته وعلى هذا يكون القول له انما يشبه الى الناظرين
وليس القمر لاختلاف صفه وفيه ايضا نظرا لانه على هذا يلزم ايضا اختلاف الجو يجب اختلاف الانوار
في جانب الشرق والغرب لما ذكرنا الاختلاف في جميع اسباب المذكورة بان التفاوت لا يحسن به فقلت
لا يخفى حاله وقد هب بعضهم الى ان من الشمس والقمر انهما غليظة حاملة عن وقوع الشعاع على جميع اجزاء

سطح القمر وفيه ايضا نظرا لان الانوار لا بدوم على حالة واحدة والا فربما عتدى ان يكون السبب فيه ان
الاجرام الصغيرة البنية من كره في الشمس وفي تلك الخارج المتركب حيث يكون متوسطا دائما في الشمس
القمر وفيها من وقوع اشعة الشمس على مواضع المحور من القمر والله تعالى اعلم بحقائق الامور وهذه امور
القمر وورد على حركة مركز التدوير في مركز تدوير القمر محيط الخارج المتركب المشابه حول مركز العالم وعلى
محاذات قطري قطر التدوير للمدار بالدرجة والخصائص الاوسط من نقطة غير مركز الحاصل الخارج المركز
اشكال وفيما ان تلك الوردية في حدود الاشكال في الحاصل اذا حرك مركز التدوير حركة بسيطة متساوية
لا تختلف في صفها الصواب هنا ان ثلثه امور الاول ان في ابعاد مركز التدوير من مركز الحاصل الذي
يكون مركز التدوير على محيطه في جميع الاحوال وان في زمانا واحدا به بحركة الحاصل حول ما في حول
مركز الحاصل في الازمنة المتساوية والثالث ان يكون القطر في قطر التدوير للمدار بالدرجة والخصائص وقت كونه
التدوير في اوج الحاصل قطر التدوير النقيض على قطر الحاصلية وقت من الاوقات محاذيا له اي مركز الحاصل
في جميع الاحوال كان خطا خرج من مركز الحاصل وانطبق على ذلك القطر واراد مركز التدوير يحول من
اليمن الذي لا ستر فيه ان هذه الامور الثلاثة لانها تلك الحركة البسيطة قطعاً فان
اختلفت بعض هذه الامور الثلاثة فذلك الاختلاف يكون لتتركب في الحركة ثم انما بعد هذه الامور
مختلفة في القمر فان شأنا ابعاد مركز تدويرها فاما كون مركز الخارج المتركب على محيطه الاصل
المذكور وشأنا في الزوايا الحادثة بحركة الخارج عند مركز العالم ومحاذاه القطر في قطر تدوير القمر
المعن للفقير على ما علمت مركز الخارج المتركب والعالم حين كون مركز التدوير في الاوج والخصائص نقطة
الحادثات وكلاهما على خط من الاصل فترد اشكاله على ما ذكرنا في هذا افلا القمر حركتهما واهل
هذه الصناعة لم يبينوا الوجه وكيفية هذا التركيب المستثنى لاختلاف هذه الامور بل لم يميز
ليبان شئ من ذلك المذكور من الاشكالين وسأورد في الفصل العاشر من هذا الجلب ما عتدوه
او يهل الاشكالين انشاء الله تعالى وسأورد ايضا فيه ما استخ في بعناية الله تعالى في جعلها انما
الله الحكيم والقدر الحكيم اختلافا اخر ليس المظهر سيجي وصفه في الفصل الثاني عشر من هذا الباب

هذه صورة أفلاك القمر المحيطة به عليه
السطح المستوي فابن الدارين الكبير وهو
الفلان المثل السوي الجوزهر بعد ذلك الى
الدائرة الصغرى هو المائل وقد تقاطعت
منطقتهما على نقطة الرأس والذات كما
فيه عليه بالعلامة وما بين المائل بعد انفسا
المعين هو الفلك الخارج الذي يباوئحة



المثل

فطر التدوير من انفسه على الدوائر وورد منطق المائل تقاطعين ومنطقه الخارج المذمومة للمائل
اي لمنطقه الساحة بالمائل على نقطة الاوج ومنطقه التدوير على مركزها على نقطة الخارج هكذا
ومن التقاطع على الدوائر من منطق الى الناطق الاوج دائرة صغيرة نصف قطرها يتساوى مع
نصفها على محيط مركز الخارج

الحامل مركز الحامل ومدار مركز
وسوله الما اوج مركز
مركز التدوير في الحاصل
مركز التدوير في الحاصل

وفي التدوير في الحاصل يوم مركز التدوير شكله اهليجيا على الصور المرسومة ككل الشمس

مركبة فلك
شكل مدار
التدوير
مخروطا
المثل



الان لا تتعلق بالقمر بقول وسط الجوزهر ما بين اول الحمل ونقطة الرأس من المثل على غلاف التوال
وقويه اي موم الجوزهر هو ما بين ما منه اي بين اول الحمل ونقطة الرأس من المثل على التوال فدا
كان الزمرة اول الحمل واسطه الما لقصم وادا لم يكن في اول الحمل انقسم الدائرة المساة بالمثل الى
احدها وسط الجوزهر والاخرى تقويه وادج القمر هو ما بين النقطة المحاذية لاول الحمل على التوال
لاغير من نقطة الاوج من المائل اي هو قوس من المائل واقعه على التوال بين النقطة المحاذية
منه لاول الحمل على وجه لاغير وهو منقطع تقاطع المائل مع دائرة العرض للمارة باول الحمل وبين
نقطة الاوج من المائل على الوجه المذكور نقطة من المائل بحيث يكون بعدها عن العقدة
مساويا لبعدها عن الحمل عن تلك العقدة مع اتحاد حجتها عنها وقيل ويجعل سبب حركة الاوج
نقطة الرأس لكان اظهر مركز اي مركز القمر وبعد الضعف فانها كما سبق عيانا ان من
شوم واحد هو ما بين اوجه وطرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير ومنه المنطقه
المائل اي هو قوس من منطق المائل على التوال محصورة بين اوج القمر وطرف الخط المذكور
وسطى وسط القمر ما بين النقطة من المائل المحاذية لاول الحمل على التوال لاغير من وضعها كما
صورناه وبان طرف الخط المذكور من منطق المائل على التوال اي هو قوس من هذه المنطقه على
الصفه المذكورة وخاصه اي خاصه القمر الوسطى ما بين ذرويه الوسطى ومركز جبره من
منطقه تدوير على التوال المفروضه اي في التدوير وهو ان يكون في المنطقه العليا الى خط
التوال وهذه القسي ما لا تختلف مقاديرها والحركة عليها في الازنه المتساويه ولذلك
البيت في الجدول وما لا يختلف اي من القسي التي تختلف حركته اي الحركة عليه فيختلف مقدارها
في ازمته متساويه خاصه اي خاصه القمر المرية اي قوس حركته المساة بالخاصه المرية
والعدله وهي اي قوس هذه الحركة ما بين اي قوس يقع بين روة المرية ومركز جبره عن
منطقه تدوير على التوال الذي هو قوسه وسبب اختلاف هذه الحركة سائر التدوير كما
مربها تختلف تقويه اي موم القمر هو ما بين اول الحمل والنقطة التي تقاطع عليها

دائرة عرضته اى عرض القمر المثل من منطقه المثل على التوالي هذا اذا لم يكن العرض في احد القاعدتين
واذا كان فيها فتعويه ما يتبع من منطقه المثل بين اول الحمل وذلك العقد على التوالي وسبب
هذا الاختلاف تحرك القمر على التدوير المتقضي للاختلاف بين الاولين على السابق وما يختلف
حصة عرضته اى عرض القمر هي ما بين اى قوس يقع من منطقه الرأس ومنطقه التقاطع المذكورة
اى من المثل بين منطقه على التوالي وسبب اختلافها ما بين تعديل نقل موضع القمر من المثل
الى المثل فتدق بالان حصة عرض القمر في حين من المثل على التوالي بين الرأس وموضع القمر
من المثل والقوس التي بين اربعه العرض بين جرم القمر المثل من الجانب الاقصى عرضته وهو
ثمانين الرأس الذهب وجنوبي في القسم الاخر واذى الربع الذي بين العقد والنهاية
واقصى من الربع الاخر والقمر هابط بين هاتين الشمال والجنوب وصاعد في الضفت الاخر
وهذا الخ الكلام في هذا الفصل **الفصل الثامن في افلاك عطارد وحركته**
الطولية **وجذ عطارد** **وتحركاته في الطول** اى من المغرب الى المشرق لا على نفس منطقه البروج بل
حواليها بقرب منها مارة في شمالها ومارة في جنوبها ويبعد عنها كلك في الجهاتين الى الحد
بعينها فذلك لان على ان مدار حركة عطارد ما مل من مدار الشمس يعطى اياه كذا والقمر الا
ان الميل ههنا ليس ثانيا على حالة واحدة كما سيحى رباية وهو اى عطارد يسير في سيرة
التوالي فيبقى الشمس بعد احكامها في شعاعها ومقارنها ونظيرها اى في جانب القمر
بعد عروب الشمس ثم باخذة البطون تدراجا في ابد بطون شيئا فشيئا الى ان سقطت مدته
في موضع واحد من البروج ثم يرجع الى خلاف التوالي متقاربا الى الشمس فيحسنى تحت الشعاع
وقادون الشمس ومقارنها فتختلف عنه الشمس الى التوالي وهو لذلك مقبلة ونسبة الشمس
حتى اذا بعد عنها قد رايت تدوير يخرج من تحت شعاعها وتظهر شرقا اى في جانب المشرق
فيكون طالما قبل طلوعها وغارا قبل غروبها على عكس ما كان عليه في ظهوره مغربا ثم انه
يظل يسير في الرجوع ويقت ثانيا ويستقيم سطحا فيستأنها ويندرج في السرعة فيها الى ان يخبى

تحت الشعاع ثم يدرك الشمس ويقارنها كما ذكر ولا يكون عطارد معها اى مع الشمس في منتصف ذى القعدة
وبوجهه ولا يبعد عنها ان قدانها وخلقها اكثر من سبعة وعشرين ذرا فاستدل من اسواله المذكورة على ان
ذلك تدوير مركزه على منطقه حامله بقدر حركة الشمس الى التوالي فيا ذيه ابدل وقدر عطارد
على محيط التدوير فلا يبعد عن الشمس قدانها وخلقها الا بعد وما يقبضه صفت قطر تدويره ويقاد
في التدوير والحضيض اللذين هما منصفان قوس استقامته ووجوهه هكذا بحسب الجليل من النظر
ما يحسب الفرق من النظر فهو واجب ان يكون دائما ثانيا ان مركز الشمس الحقيقية بل يقادته له قد يكون ثانيا
بل قد لا تختلف غالبا بعد انصباحي السان مع كون مركز التدوير في موضع معين واذا ليس يرجع الى
رجوع واستقامة الاستقامة او يظل الى بطول او سرعة الى سرعة في اجزاء البروج لم يوجد متشابهة ههنا بل كانت
شبه بعض اجزاء البروج اقل قدانها من الاخر ووجد قوس وجوهه مشد في بعض اجزاء البروج وتكثرت وزمانه
لحد عشر يوما وفي بعضيات ترى وزمانه ثمان وعشرين يوما وضدنا في بعضيات ثمان وعشرين يوما
وعشرين يوما فذلك لان مركز تدوير عطارد على منطقه فلك خارج المركز حتى يكون قوس وجوهه ثانيا بعيدا
وذا غاية البعد ترى اقل قدانها واما ثمانية فانه المشا فغاية القرب فاما اكثر قدانها واما ثمانية فاما
البعد فيقوس سطحا من المثل من الجانبين والجزء من ذلك البروج الذي هو يوجد في السطوح اشدها يكون ويوجد
الزمان اى زمان وجوهه وفيه من الاول اقل ما يكون وهو موضع الاوج لا يكون ثانيا بل متفلا انتقال
الثواب فذلك لان على ان اوجه الذي هو بعد الانعام متحرك تحرك المشا اياه فذلك المقدار واضد ذلك
الاحوال المذكورة وههنا يكون السرعة اشدها في الجانبين وقوسه اكثر بحيث في مقابلته ذلك الجزء الذي
بعد الانعام كما قضيه القياس بل يوجد في تلك الاضداد في ثلثه اى في ثلثي البعد الانعام من
جانبه الذي هو قدوس يقابله فذلك لان على ان اقرب بعد مركز تدوير عطارد من مركز العالم انما هو في
ثلثي الاوج وقد قدوس يقابله في مقابلته اى مقابلته ذلك الجزء الذي هو البعد الانعام يوجد الاخر
سلا ما وجد في ذلك الجزء لكن لا لان الفناء اذا وجدوا صفت قطر تدوير عطارد في عشر المليون اصغر
في عشر المليون وفي عشر المليون اصغر من المليون المليون اول يوجد اعظم ما يوجد في المليون من ذلك

ان مركز تدوير عطارد في عشرين الدوا والجزء الاقرب من مركز الارض منه في بينهما من البروج وان البعد الآخر
 ليس في مقابلة البعد الابعد ومنه يعلم ان مركز الحاصل التدوير في مركزه والاكوان البعد الاقرب في مقابلة
 البعد الابعد والحركة الحاصل هو الذي يسمى بالمدير وهو خارج المركز الذي يكون في غنى الحاصل الخارج للشمس
 الاوج للكرين الاوجين والحضيض المركب من الحضيضين في ثلثي الاوج وليست بين مقابله كما ينبغي
 تفصيله ان شاء الله العزيز فاقبوا بسبب ما علم من احوال عطارد المذكورة اربعة افلاك واربع حركات
 الفلك الاول المثلث في البروج في المركز والمنطقة والقطبين بحرية ماس لغير فلك الزهر ويقع
 ماس لحدوب مثل القمر والفلك الثاني خارج مركز يسمى الديرة ماس لحدوب حائل التدوير ويكون
 ثخن المثلثا وضعا في كون الخارج المركز في ثخن المواضع المركز والمنطقة اي منطقة التدوير ليست في
 سطح منطقة المثلث لاختلاف المذكور او لا بل ما له عنها اي عن منطقة المثلث غير ان ثابة الميل اذ فضل
 منها ثارة وتطبق عليها الجزر وسيجي وصفها في الفصل العاشر ووجه اي اوج المدير عند مقابلة
 للميل فان الارصاد الجزرية شهدت كما وصفت في المقابلة الاخر من المجلد على ان اوج الديرة
 محبان موضع هنالك وسط منطقة اي سطح منطقة المدير اذ اختلف مع كونه ما ان مركز العالم يتقاطع
 سطح منطقة المثلث على زوايا واحدة وتفرجه لان عليه الميل من منطقة المدير والمثلث بعد ثلثه اربع
 جزء ففضل في الفلك المثلث ثارة عظمه مركزها مركز العالم تقاطعه للمثلث اي قطعه المثلث
 في موضعين متقابلين فتنصف تلك الدائرة العظيمة ومنطقة المثلث عليها مبيان عقدي
 الراس والذنب لهذا الكوكب وتسمى تلك العظيمة فلك الحاصل ومحصل ما ذكر ان المدير فدان به
 انه تعالى على وضع اوج من منطقة في الجهات كلها احدث هذه العظيمة في المثلث يكون
 اوجه عند ثابة ميلها الفلك الثالث خارج مركز يسمى حائل التدوير ويكون هذا الخارج في
 ثخن المدير مثل كون الديرة ثخن المثلث ومنطقة اي منطقة الحاصل في سطح منطقة اي منطقة
 المدير اعاو يكون لهذا الكوكب عطف عطارد بحسب فلكية الخارج المركز اربعة مميزات اشأ
 المدير في المثلث وان كان الحاصل من المدير وذلك ظاهر الفلك الرابع فلك التدوير وهو ثخن الحاصل

على الراس المشهور ومنطقة اي منطقة التدوير ليست ثباته دائما في منطقة اي في
 منطقة الحاصل بل هي مائلة عنها ميلا غير ثابت على ما سيجي بيانه في الفصل العاشر عطارد
 على التدوير مركزه مغزق على الراس المشهور في رسم القبة التدوير وتكون مركز عطارد على منطقة
 اي منطقة التدوير الحادثة من حركة مركز عطارد حول مركز التدوير واما الحركات فالاول حركته في
 حركته الثوابت اي يمتد بها حول مركز العالم على التوالي ويظهر اوج المدير وحضيضه وفي
 الراس والذنب فانها متحركة بهذه الحركة التي ينشأ الاختلاف الرابع المذكور بقوله والجزر
 الذي يوجد في البطا الاشدة والثالثة حركة المدير وهي مثل حركة مركز الشمس الوسطى اعني فضل
 حركته اوجها كما هو في المتأخرين العالمين بحركة اوجها في اختلاف التوالي اي حركة المدير فلك الفلك
 الاختلاف الثاني حول مركز اي مركز التدوير ويظهر هذه الحركة في اوج الحاصل وحضيضه لانها متحركة
 بها وتظهر بسبب اي بسبب حركة التدوير مركز الحاصل مدار حول مركز المدير فان مركز الحاصل يحركه
 الحركة حول مركز التدوير على مدار صغير يسمى الفلك الحاصل المركز الفلك الحاصل والثالثة حركة الحاصل
 وهي مثل ضعف حركة مركز الشمس في التوالي حول مركزه او يكون متشابهة عند مركز الحاصل كاستجابة الفلك
 والاول مركز العالم للمدير حول مركزه على منطقة اخرى مسافة بركن بعدد المسير كما سنبين ان اوجها
 نقطة متوسطة بين مركز المدير والعالم بحيث يكون بعد ثابة من مركز العالم ثلثه جزءا وذلك فان كان
 بعد ثابة من مركز المدير ايضا كذلك وان شئت فسمي ان ثابة حركته الحاصل حول مركزه الفلك بين الاشكال التي تسمى
 الباقى باحث الغرض اسير عليك وسيجي على هذا التفصيل اشأ فذكر الوداد التي حصلت في
 جناية الله تعالى وتظهر حركة الحاصل في مركز التدوير ومركز التدوير فان موضع الشمس الوسطى عما
 اذ قد وضع ان الحاصل حركته التدوير الى التوالي تضعف حركتها الوسطى فتبقى الحاصل فضل في التوالي
 مقدارها ايضا فلا يؤثر ان مركز تدوير عطارد كان سفا والوضع الشمس الوسطى في التشابه الابدي اعيه
 لم ينفاه اصله بل قاله ايدا واذا كان مركز تدوير عطارد في اوج المدير كان في اوج الحاصل ايضا فتدوير الصانع
 العلم الحكيم فيصنع هناك الاوجين وهو بعد الابعد بحسب الحاصلين معا فمما رقت اي يما في مركزه تدوير

اجزاء وستتطابق الحركة الوسط وهي تسع وحسب دقيقة وثم في ثمان وهذه النسبة اعظم من
 ثمانية اشكال وادان تلك النسبة اصغر من هذه النسبة ومركز التدوير في الاوج فالحاصل انهما اذا كان
 المركز موضع سقوط البعد الكوكبي وخطا من الشمس قدامها وظلها الاستدراك استنفه وضعت خطه في
 وقارها اي مقدار عطارد الشمس لا التدوير المحض لكن مركز او مركز التدوير مقدار او مقدارها
 الشمس وان كان وسطها متساويين حثريا ونصف قطر التدوير في البعد الاوسط اثنا عشر
 جزا ونصف البعد على ان نصف قطر الحاصل ستون جزا ومقدار خروج مركز التدوير عن مركز العالم ستة
 اجزاء وهذه الاجزاء ايضا ليست اجزاء وعشرون دقيقة ويكون النقطه التي تشابه حركة الحاصل
 حولها ابدا وان كانت تلك مخالفا للاصل لا مرعته شصت هذا البعد الواقع بين مركز العالم و
 المدير على القطر المار بها اي بين مركز المدير وهو القطر المار باوج المدير وحضيضه وبعين تلك
 النقطه مركز معدل السيره وذلك لانهم حولها دائرة مقدره مسطحة الحاصل وشطرها انسي تلك
 الدائرة فلك معدل السيره فان مركز التدوير ينقطع من محيطه فان زوايا متساوية متساوية
 وبعين ذلك القطع حول مركز زوايا متساوية كان خطا خرج من مركز معدل السيره الى مركز
 التدوير يدور او مركز التدوير بحركة متشابهة حولهم ان ذلك الخط مضروب بطول فلا يرمي نقطه
 معينة منه اوج معدل السيره فانما يتجه تلك الدائرة وسواء نقطه الحاصل استخرا ان لان
 التساوي لم يحدود يحصل المقصود وعلى هذا فليس يلزم من تشابه الحركة حول نقطه هي مركز
 تدوير او يكون الخط على محيطها اما ان يكون في محاذة الخط اياه فان مركز تدوير عطارد ليس على محيط
 معدل السيره الا عند ذكره في إحدى نقطتي التقاطع بين معدل السيره وبين مسطحة الحاصل والدور
 والحضيض الوسطان من التدوير يحاذيان ايضا هذه النقطه كما ان تشابه مركز التدوير
 يتجه الى الحاصل اياه حولها ومقدار خروج مركز الحاصل عن مركز المدير ايضا بعد مركز معدل
 السيره عن مركز المدير يكون هذا البعد ايضا ثمانية اجزاء وعشرون فان من اجزاء نصف
 قطر الحاصل فان ذلك يلزم ان يكون قطر مركز الحاصل على ووجه مركز معدل السيره ذلك عند

في هذه النقطه
 من السيره
 في هذه النقطه

كون مركز التدوير في مقابل اوج المدير لان مركز الحاصل يتجه مع اوج حركه المدير حول مركز التدوير وادان وصل
 اوج الحاصل الى حضيض المدير وصل مركز الحاصل الى مركز معدل السيره وبعين ملاقاته مركز الحاصل مركز
 معدل السيره يطبق مسطحة الحاصل على تلك معدل المدير ايضا واما اقطاب مركز معدل السيره مركزا الاخر و
 شطرها واحد ثم يتقاربان الى الدائرتان متقاطعتين اذ المركزان متباعدان وعند كون مركز التدوير
 في الاوج من كون المركز الا ربعه اعني مركز العالم ومركز معدل السيره ومركز المدير ومركز الحاصل على
 القطر المار بالمركز الا ربعه والحضيضين على ابعاد متساوية وكل واحد منها ثمانية اجزاء وعشرون فان من
 اجزاء نصف قطر الحاصل واما الاختلاف عطارد الا انه بحركه في الاول اختلافه الا انه من جهة نصف قطر الحاصل
 فليس عند ذكره في البعد الاوسط من الخارج او عند كون مركز التدوير في مسطحة الحاصل اوج المدير وقد
 علمت ان البعد الا ربعه اقام على ثلث اوج المدير وهو في الاختلاف الاول زاوية على مركز العالم محدث
 من خروج خطين عنه اي من مركز العالم احدهما الى مركز التدوير عند كونه في البعد الاوسط والاخر
 الى مركز السيره الكوكب وقابله هذا الاختلاف مقدر نصف قطر التدوير في البعد الاوسط بحسب
 السيره من التدوير فان عطارد اذا كان في البعد الاوسط عنه وكان الخط الخارج من مركز العالم الى مركز
 عطارد على المسطحة التدويرية فخط الزاوية المذكور في مركز العالم وفي غيره هذا الضعيف يكون
 ذلك الخط متقاطعا لتلك المنطقه وبصغر الزاوية المذكور ويكون هذا الاختلاف زاويا على
 مركز التدوير في النصف الحاصل من التدوير في نصف الذي هو خطه عطارد من التدوير الى الحضيض
 ناقصا عنه اي عن موضع مركز التدوير في النصف الصاعد من التدوير وهو النصف الاثني عشر
 النصف الذي صعد عنه عطارد من الحضيض الى التدوير وذلك لان حركه تدوير عطارد في نقطه
 العليا الى التوالي في سائر الضعف على عكس تدوير القمر في هذه الاختلاف بالتعديل القدر
 الاول في الزوايا بالتعديل الثاني في الخارج في العمل عن تعديل الخاص كما عرفت في اختلاف القمر
 الاختلاف الثاني زيادة نصف قطر التدوير في الزاوية على زاوية البعد الاوسط او اصادا التدوير
 بعد اقرب الى مركز العالم منه اي من البعد الاوسط فمقتضا شئ نقصان نصف قطر التدوير في الزاوية

منه لئلا يمازى في البعد الأوسط اذا صار التدوير بعد بعد من البعد الأوسط بالقياس الى مركز
العالم وهذا الاختلاف الثاني لمحق الاختلاف الاول فيبتدئ ذلك الاختلاف في الاول من نقطة
القطر من الاختلاف الاول فذلك يكون بمقدار نصف قطر التدوير فيكون باقائه فلا يلحقه الزيادة
والنقصان الاعلى حسب مقدار المتفاوت فنقص الاختلاف الثاني من الاختلاف الاول
اذا صار مركز التدوير في بعد بعد من البعد الأوسط وزيد عليه اذا صار في بعد اقل من البعد الأوسط
ويكون الباقي او المعامل بعد ذلك ويقتصر على الاختلاف الاول او زياده عليه والزيادة
على المركز والنقصان منه ما جاء الى الاختلاف الاول فزاد على موضع المركز باق من الاختلاف
الاول بعد نقصان الاختلاف الثاني منه او المجموع الحاصل من الاختلاف الاول وما زاد عليه من
من الاختلاف اذا كان عطار هابطا في التدوير من الذروة الى المحضي ونقص من موضع المركز
استهين المتدار من ادم عطار صا من المحضي الى الذروة واعلم ان هذه الاختلافات عطاره
في الثاني الاختلافات الاول في التدوير جهن احدهما الاختلافات الاول للتدوير فاعتبر جهن مركز
تدويره في الارتفاع والزاوية الاختلاف في هذه الوقت يكون اعظم ما اقل ذلك صار الاختلاف الثاني
في التدوير والارتفاع الاختلاف الاول وهو يسمى باختلاف البعد الاخر كما عرفت بخلاف عطاره
سائر المحضي فان اختلاف الاول فاعتبر وقت كون مركز التدوير في البعد الأوسط اما حقيقه واما
بغيره فاعتبره باستفاد الارضاء المذكورة في المحضي في الامر على ان وجه حقيقه البعد الأوسط
وان لم يكن كذلك الا لبعض فالزاوية الاختلاف في العادة عند مركز العالم في هذه البعد يكون اذا
استقرت اقل اعظم فذلك صار الاختلاف الثاني فيها تارة زايده على الاختلاف الاول وتارة ناقصا
منه وليس هذا الاختلاف فيها اختلاف البعد والثاني من وجه الثاني ان الاختلاف
الاول في التدوير سواء كان مغزا او مخلوطا بالاختلاف الثاني فنقص من موضع مركز التدوير ما دام القطر
هابطاً في التدوير من الذروة الى المحضي لنقص التدوير وتزايد عليه ما دام القطر صاعدا في التدوير
من المحضي الى الذروة ليحصل التدوير في عطاره في المحضي يكون الاختلاف سواء كان مغزا

او مخلوطا الزيادة والنقصان على عكس ذلك في القطر السبب فيه ان الحركة في اسفل التدوير الى التوا
في التدوير الى التوا في المحضي والاختلاف الثالث من اختلافات عطاره بل المحضي هو الاختلاف
الاول حسب تشابه حركة مركز التدوير حول نقطة مركز العالم وهي مركز معدل المسيرة بل في
الاختلاف بين مركز مركز التدوير والمرثية والمسوية والاختلاف الاثني بحركة جرم الكوكب بحسب اختلاف
الدور بين المرثية والوسطى لان المرثية معناه مركز العالم والوسطى التي هي مركز الحركة الخاصة بمحاذية
لمركز المعدل المسير فيقع لذلك الاختلاف من اختلاف بين الخاصية من المرثية والوسطى وهذا الاختلاف
الاول ان يكون مركز التدوير الكوكب في وسط التدوير كما يكون قطر التدوير لما زاد من المحضي والوسطى
فما زاد تلك النقطة التي تشابه حركتها حركة مركز التدوير بعينها وهو في ذلك النوع الواحد زاوية تحت
على مركز التدوير من خطين يخرجان منه اي مركز التدوير واحدهما المركز العالم والثاني الى مركز المعدل
المسيرة في هذه الزاوية بعينها هي الاختلاف بين مركز مركز التدوير والمرثية ومعالمها المساوية
لها هي الاختلافات بين خاصية الكوكب ويكون هذه الاختلافات ناقصة من المركز على الخاصة ما
دام مركز التدوير هابطا في التدوير والعكس ما دام صاعدا في التدوير السبب فيها ذكره من النقصان
والزيادة على المركز هو ان النقطة التي تشابه حركتها حركة مركز التدوير فوق مركز العالم كما في الشمس
ههنا ايضا على قس باعفت هناك ان نقصان زاوية الاختلاف عن الحركة المستقيمة ما دام مركز
التدوير في المحضي في التدوير الحركة المرثية وتزايد عليها ما دام المركز في الصعود في التدوير ليحصل
المرثية فان التدوير فيها عن فيه بمقتله جرم الشمس فلكها واما السبب في الزيادة والنقصان
على الخاصة على ما ذكره في تلك النقطة التي تحاذيها قطر التدوير لما زاد من المحضي والوسطى
فوق مركز العالم في عطاره وسائر المحضي وحركة تدويرها في المقطع العليا الى التوا فيكون
جرم الكوكب ما دام مركز التدوير هابطا في التدوير عطاره وفي المحاذية باق المحضي اقرب الى
الوسطى فحينئذ زاد هذا الاختلاف على الخاصة المرثية المعدلة وما دام حركة التدوير صاعدا
في التدوير عطاره وفي المحاذية باق المحضي كان جرم الكوكب اقرب الى الذروة المرثية فيجب ان

فنقص هذا الاختلاف عن الخاصه الوسطى لبقى الخاصه المعدله وانما وافق بقدر الخاصه في
 المحققة بقدرها في العنصر ان نقطه المجاذبه في القمر تحت مركز العالم وفي المحققة فوقه بسبب
 ان حركته تدور بالعمود القطعه العليا الى خلاف التوالي وفي القمر الى التوالي ولهذا صار في المحققة
 حركته زايده هذا الاختلاف في كل الخاصه الوسطى ونقصانه عنها لصغير الخاصه المعدله مثل
 ما مر في التعرّيجيه واما ان ليس للقمر بقدر المركز لان حركته منشأ به حول مركز العالم لا
 حول نقطه اخرى كما في المحققة ويسي هذا الاختلاف او الاختلاف الثالث بقدر المركز
 الخاصه لانهما بعدلان زيادته اي زيادة هذا الاختلاف ونقصانه بناء على ما مر من ان اللغه
 في الخاصه والمركز راجع الى شئ واحد فهذه الثلثه التي ذكرت اختلافاته اي اختلافات عطارد
 والاشكال المذكوره في باب القمر بسبب حركه مركزه التدوير حول نقطه خارجة عن مركزه حمله وارجعنا
 ههنا واما الشكل الذي ذكر بحسب اختلافات المجاذبات فغذوا ذلك كون المجاذبات في عطارد بله سائر
 المحققة عن النقطه التي يحسبها منشأه الحركه وهي مركز معدل المسير بخلاف القمر لا حول واحد
 من التشابه والمجاذبات فيه انما هو بالنسبه الى نقطه اخرى فليس اشكالان وفي سائر المحققة
 اشكال واحد ويلزم من كون حركتي التدوير الحامل حول نقطتين مختلفتين اختلاف في حركته
 مركز التدوير اي حركه مركز التدوير عطارد المركزيه ههنا اي عن حركتي التدوير الحامل ثلث حركه التدوير
 في شأ حول مركزه وحركه الحامل تشابه حول مركز معدل المسير وحركه مركز التدوير مركبه عنهما
 على معنى انما فضل حركه الحامل على حركه
 المدير ولا شك ان هذا الفضل يقع فيه شأ
 بسبب ان هاتين الحركتين لا يتشابهان
 حول نقطه واحدة فنتحقق لهذا الاختلاف
 في الحركه المركزيه التي مركز التدوير لكنهم لم يذكر
 ومن هذا الشكل سهل يتصور هذا الاختلاف

الاشكال



فافوج التدوير وحصلته ومركز وادت القطر المار بها ودعليه مركز الحامل وخرج مركز معدل التدوير
 ليظهر اوج الحامل بحركه المدير الى خلاف التوالي وارجعنا ان حركته مركز الشمس فيكون اوج الحامل
 ودعليه مداره مرة واحدة مركزه ونقصان مركز التدوير وقد حرك من الاوج ضعف حركه مركز الشمس فقول
 زاوية اوج المجاذبه من مثلث وخرج شأ وحركه مركز الشمس في اوج حركه الداعله اقل منها لكن
 زاوية وخرج المجاذبه على مركز معدل المسير بحركه مركز التدوير من اوج الحامل ضعف حركه مركز الشمس فاما
 سقط منها زاوية اوج حركه مركز الشمس من اوج حركه مركز التدوير من اوج حركه مركز الشمس فاما
 التفاوت انما هو بين اوج المجاذبه عند اوج الحامل ثم ان هذا التفاوت سقيم في اوج التدوير
 مقابلها ويبلغ قايته اذا وصل مركز التدوير الى ربع وسطى او ثلثه اربع وسطيه اعنى الى طرفي ربع
 فاقطع قطر اوج مداره بنقطه حركه اوج الحامل اذا كانت في نصف احدت كانت اقل من حركه
 مركز الشمس زاوية الاختلاف واذا كانت في النصف الاخر كانت اكثر من تلك الزاوية لان المجاذبه على مركز
 التدوير بصير اقله في الثلث المذكور والمآخذ على مركز معدل المسير بصير خارجيه ولا حركه مركز التدوير
 اما اقل من حركه مركز الشمس واما اكثر منها في اكثر الاوقات لم يكن مقدارنا له في اكثر الاوقات فالحكم بالفقر
 وكون فضل حركه الحامل على حركه التدوير مثل حركه مركز الشمس بل يوسع على سبيل التقريب فلهذا الشكل



اعلان عطارد الحسبه لريشه
 على سطح المستوي والمقصود
 التدوير بعدد سنه افلاكون المثل
 والمائل شفاطعين والحامل للثقل
 ومعدل المسير شفاطعين ايضا
 وحامل مركز الحامل التدوير
 ولا يورد المدير لقيام الحامل
 لكننا حاسبه لانه يريتم



من مركز الحمل للشمس وبمركزة المدبر تحركه مركز
الحامل على محيط الحامل لمركز الحامل تحركه اوج
الحامل بقدر اوج وجهه بغير هذا المدبر وهذا هو
أفلاك عطارد بحسب الدوائر وقد يكون المد
على مركزه مائلا على وجهه فمصدر الألفه
أي الدور بخرج سبعة وشكل مدار مركز التدوير

بالقياس إلى الجليل والصواب ان يقال بالقياس إلى مركز المدبر فالمدبر مركز العالم هكذا وتبين في الأفتاب

يكون على قياس مرة القمر ولا فرق بينهما في القاب
الشمس إلا بان لا اوج في عطارد بقدر المدبر لا الحامل
كأمره القمر وان حركه مركز التدوير ويوجد في عطارد
بالشمس في معدل السدون الحامل واسايل وان وسط
الجوزة عطارد معينه متقوية أخره الجوزة هو
فيه إلى التوالى فن والاحوال إلى نقطة الرأس من المثال إلى



التوالى وسط الجوزة هو متقوية ولو فرض بان عرضيه قراول الحمل قاطعه للأمام كان من نقطة القاطع
الأوج المدبر من المائل إلى التوالى اوج عطارد وإذا أخر حتما من مركز معدل السدون المدبر
وسه إلى المحيط الحامل كان من اوج المدبر إلى طرف هذا الخط من المائل على التوالى وسط عطارد ومركز
غير المعدل ولو أخر حتما الخط من مركز العالم إلى مركز التدوير ومنه إلى المحيط المائل كان ما بين اوج
المدبر وطرف هذا الخط من المائل على التوالى مركز المعدل والقوس المحصور من منطقتة التدوير
بين مقاطع الخط الأول ومحيط منطقتة التدوير من الجانب الأبعد وبين مركز جرم عطارد على
التوالى خاصة الوسط والقوس المحصور من منطقتة التدوير من مقاطع الخط الثاني ومنطقتة
التدوير من الجانب الأبعد بين مركز عطارد على التوالى خاصة المرش و خاصة المعدل وإذا فرض بان

عرضه مائة بركيز عطارد قاطعة للشمس كان ما بين نقطة والاحوال إلى نقطة القاطع من المثال على التوالى
ومن بعده الرأس إلى نقطة القاطع على التوالى خاصة عرضيه والعلام في المخرج إلى عرض عطارد وسائر المخرج
بحرية باب مدبر والله تعالى أعلم **الفصل التاسع في قلاذ الكواكب الباقية أي العلوية والارض وداخلها**
العلوية وحيد الكواكب أثناء العلوية يعني يحل والمشتري والمريخ أيضا سراسر الشمس فإذا انزلها
الشمس سبقتها أي سبقت الشمس إليها وخلصها إلى المغرب فظهرت شرقا أي دافقه في جانب الشرق
قبل طلوع الشمس ويكون هذه الكواكب في أسرع سيرها إلى التوالى ثم أنها بعد التوسط في الحركة تأخذ
في البطء فزاد طولها شئنا فتنافس إذا صارت الشمس إلى ركب من شمها الأول وبعد قليل وفقت
لك الكواكب مدق ثم رجعت إلى خلاف التوالى فيقال لها أي في تلك الكواكب الشمس في الوسط رجوعا لها
ثم سبقت هذه الكواكب تأنيق بوصول الشمس إلى شمها الثاني وقبله والصواب وبعد ذلك في الضفة
والنهاية بقليل ثم تستقيم أي تحزن تلك الكواكب إلى التوالى ويأخذ في البطء في الاستقامة إلى الوسط ثم إلى
السرعة في الاستقامة الآن فرب الشمس بها أي من الكواكب تحضر تلك الكواكب تحت الشعاع بغير
فائقة في جانب المغرب بعد كونه فاعلم هناك بعد غروب الشمس ويقان لها أي تلك الكواكب أو اسط
استقامتها فاعلموا من هذه الأحوال ان لكل واحد من العلوية تلك تدوير تحزن هو عليه إذا لم تحرك
على محيط خارج المركز وفرض ان وسط الاستقامة في الأوج مثلا فوسط رجوعها لا يحصل الأبعاد بغير
فصل وسط الشمس على واسطها صحت الدور اذ وسط الرجوع انما يكون حين رجوعها إلى الشمس التي لا
يحصل الأبدان الفضل ولا رجوع وسط الاستقامة الذي يكون حين مغادرتها الشمس الأبعاد بغير
ذلك الفضل ودرا ما فليعلم ان مقطع تلك الكواكب أجزاء البروج بأسرها في مدة سنتين وهو وقتها
وإذا اقتست حال من حالها أي من الأحوال تلك الكواكب في أجزاء البروج كالاستقامة والرجوع والابتداء
والأمر في البروج تلك العالم بوجود شابهة لها بل وجدت في الأغلب بمخالفة لها فذلك على ان مركز تدوير
على جواربها راسية المركز ليكون في هذه الأحوال التدوير مستقاما وتارة الصغر والكبر في البعد
والقرب من مركز العالم والأحوال المشابهة إذا وجدت في أجزاء باعيا راس تلك البروج لم يثبت

الشمس

في تلك الأجزاء بل يقتل عن تلك الأجزاء انتقال الثواب فعل من ذلك أن واعنا متحرك تلك الحركة
البسطية ووجدت الأحوال التي يقتضيها البعد الأقرب أجزاء من البروج متباعدة للتي لا أجزاء التي
 تقتضيها البعد الأبعد اعتدالها فلا حاجة في هذه الكواكب إلى إثبات خارج مركزها في عطارده
 وهي الكواكب العلوية لا سير على مدار الشمس بعينه بل يكون مثاليه عنه أي من مدار الشمس كمنفذ
 تلك البروج متقاربة إليه تارة وتباعدة عنه تارة أخرى ويكون جنوبية عنه أي من مدار الشمس
 في النصف الآخر من تلك البروج كل ما يمتد من تارة وتباعدة عنه تارة أخرى فذلك لأن على
 أن مدار الحركة كل من الحواصل الخارجية المركز العلوية مابله من تلك البروج مقاطع إياه على نقطتين متقابلتين
 هما أحدهما إلى الشمال والجنوب وهذا أن الحاصلين في محل واحد من أجزاء البروج لا يلتقيان
 في أجزاء البروج انتقال الثواب فيكونها حركة أوجانها تحرك المشتلات التي لا بد منها الحواصل الخارجية
 المركز ووجدت الزهر شبيهة الأحوال بعطارد طولاً وعرضاً وذلك أنهم وجدوها متحركة لا على نقطة
 البروج بل على ما يقرب منها تارة في جنوبها ويبعد عنها تلك الأجزاء كد في عطارد ولا اختلاف
 بينها في اثنين أشار إليها بقوله الآن أقرب أبعادها ومقابل أبعادها في العلوية
 فلا حاجة منها الصفا إلى إثبات خارجها من كلاً لا حاجة إليه في العلوية ولهذا الشبهة نكبت الزهر
 في سلك العلوية وإن غاية بعيدها أي بعد الزهر في الطول عن الشمس قد ما وخالفاً لا يتجاوزها
 وأبعد من دجيه أي يصل إلى هذا المقدار ولا يتجاوزها عطارد فإن غاية بعد عن الشمس لأبعد
 إلى ذلك المقدار ولا يتجاوزها سبعاً وعشرين درجة كما سبق وحيث وجدوا هذه الكواكب الأربعة
 على السبق المذكور فاقترنوا كل من تلك الكواكب الأربعة لمحة أفلاكها فثبت خبرات الفلك الأول
 المثلث بحد من كل من تلك الفلك الثامنه مقعر عارض لمحدب مثل المشتري ومقعر مثل المشتر
 ماس لمحدب مثل المريخ ومقعر مثل المريخ ماس لمحدب مثل الشمس ومحدب مثل الزهر
 ماس لمقعر مثل الشمس ومقعر أي مقعر مثل الزهر ماس لمحدب مثل عطارد والفلك
 الثاني الخارج المركز الحاصل للثلاث وهو في الخارج المركز في ثمن المثلث على الطريقة المعهودة المذكورة

والفلك الثالث التدوير ثمن الحاصل الخارج المركز على الرسم المشهور والكوكب يكون في التدوير غير بعيد
 على الوجه المذكور سابقاً منقطه التدوير لا يثبت في سطح منقطه الحاصل بل يثبت فيه مركزه أو يثبت
 في سطح منقطه الحاصل مركز التدوير فقط ومنقطه الحاصل مابله من منقطه المثلث خارجها لا يوجد
 كما في الميل العلوية على مقدار واحد من الجانبين عن ثابته في الزهر بل تطبق عليها دائرة وقيل
 فيها دائرة أخرى كما في عطارد وسطها أي سطح منقطه الحاصل مقاطع سطح منقطه المثلث ويحدث في
 المثلث حركة مركز التدوير دائرة عظيمة مركزها مركز العالم يسمى بذلك المائل لذلك الكوكب وبما طبع
ذلك الفلكية منقطه المثلث على الدائرة في موضعين متقابلين هما الرأس والذنب لذلك الكوكب
 ومقادير السور أي طول ساطع التدوير من سطوح الحواصل ويسل ساطع الحواصل من ساطع المثلث
 على ما يوجد في باب العرض أما الحركة ثانياً لا حركة المثلث بحركة الثواب أي بعدد حركتها
 ونظير هذه الحركة في البعد من أي الأوج والمقصود من العقدتين أي الرأس والذنب ولهذا غلب
 إلى الأوج والعقدة وإنما عرفت بأن من موضع الأوج أو لابان رصدت الكواكب العلوية فوجدت
 أنها إذا عادت إلى الشكل الأول بالنبذة إلى الشمس كالمقابلة والمقارنة عادت في التدوير إلى
 حيث كانت وفي البروج إلى جزيء الخرو ووجدت الشمس المتخللة بين هذه الأجزاء من البروج
 تختلجها بالصغر الكبر ثم رصدت حالة من أحوالها إلى أن عادت إلى مثلها فعلم أن الأوج
 على شصفت القوس التي بين الموضعين اللذين يتحقق بينهما الحالتان المذكورتان فصنعت و
 علمت موضع الأوج ثم عمل مثل هذا العمل في تحصيل موضع الأوج بعد مدة من الزمان فوجد
 استقلالاً عن الوضع الأول فتصفت القوس التي بين الموضعين على أيام المدة التي بين الرصدتين فخرج
 حركة الأوج مثل حركة الثواب هذا في العلوية أما في الزهر فيعلم منها مقدار هذه الحركة
 على الوجه الذي مر في عطارد والحركة الثانية حركة خارج المركز وهي أي حركة خارج المركز يوم
 لزحل وقفتان وللمشتري خمس قايق وللمريخ إحدى والمثبوتة وقتها ولزهر مثل حركة مركز الشمس
 الوسط ومن قده كان مركز تدوير الزهر إذا عاها بالمركز الشمس فتدويراً وهي أي حركة الخارج المركز

تحتل من سائر كره في تلك الشمس والحركة الثالثة حركة تلك التدوير وهي العلوية بعد فصل حركة
 وسط الشمس على وسط كل منها على ما مر بنا ولا بد من كل يوم شمس وتكون في وقتها في محيط سطحها
 التدوير يعلم ذلك بفصل العودات الثابتة لتدويرها وجعلها اجزاء وقتها على ايام هذه العودات
 وهي اي حركات اقل من التدوير في هذه الكواكب الاربعة يكون في حال التدوير الى التوالى لا يتكرر
 فيها زمان ما بين اسرع السيرة واسطه اعظم من الذي من اجا وسطه الى ابطاء ويكون اجرام تلك الكواكب
 وهي سرعه اصغر منها وهي سبطه ولا في العلوية يرجع مقابل الشمس ويستقيم مقارنتها لها مع
 ان المقابل في الحضيض لان وقت المقابل اذا اقترب وسط الكوكب فيه من وسط الشمس بقي الباق
 منه المساوي للخاصه نصف التدوير لان جعل سبطه الخاصه التدوير الوسطي سبطا بها اي بنا
 حركات اقل من تدوير تلك الكواكب الاربعة التدوير الوسطي وهي مجازيه واما مركز معدل المسير
 في ظاهره واما علوا تلك الحركات لانهم لم يوجدوا المصود وكل من تلك الكواكب بل من المصود موا
 للصوب على ان تشابه حركه مركز التدوير ومحاذاة الذروة والحضيض الوسطيين بالنسبة
 الى مركزها الحالي حيث كان مركز التدوير في الاوج والحضيض واما اذا كان في غيرهما فوجدوا
 المصود المركز ناقضا عن محصوره ومرصوده الخاصه را بدا على محصورها بقدر واحد مادام
 مركز التدوير هابطا وبالعكس في زيادة مادام صاعدا علوا من تساوى الزيادة والنقصان في
 كلتا الصورتين ان سبطا الخاصه على امت مركز التدوير والقطعة التي تشابه حركه مركز التدوير
 عند هبوط الامساك في الزيادة والنقصان كما علوا من نقصان مرصود المركز من محصوره
 هابطا من مركز معدل المسير في وقتها العالم ما على الاوج كما مر ولكن نسبة الحركتين اي حركتي التدوير
 والحاصل نسبة موجب الربوع في التدوير يصير هذه الكواكب رابعة في القطعة الغربية من
 الارض وهي القطعة التي حركه الكوكب فيها الى خلافتها في التوالى يعني ان نسبة حركه تدوير كل من
 هذه الكواكب الاربعة الى حركه حائله اعظم من نسبة الخط الواصل بين مركز العالم وحضيض
 التدوير الى نصف قطر التدوير وقد مر ان كونه النسبة بين الحركتين بهذه الخفة موجب

رجوع الكوكب في القطعة الغربية على تقدير يكون حركه الكوكب في القطعة الغربية الى خلافتها في التوالى
 وحركه الحامل الى التوالى كما تقدم في هذه الكواكب وانما يظهر كون نسبة حركه الحركتين اعظم من
 الحظيين المذكورين بان زاد ما بين المركزين لكل من تلك الكواكب على نصف حائله حتى يصير
 البعد الابعد مركز تدوير عن مركز العالم معلوما ونقص نصف قطر تدويره في
 المعلوم باجزاء نصف قطر حائله عن ذلك المصير ليعقب بعد حضيض تدويره عن مركز
 العالم في البعد الابعد معلوما ثم ينسب بعد حضيض تدويره عن مركز العالم في البعد الابعد
 معلوما ثم ينسب بعد حضيض تدويره عن مركز العالم الى نصف قطر تدويره لتكشف
 ان هذه النسبة اصغر من نسبة حركه اختلافتها الى حركه وسطه واذ كانت هذه
 النسبة اصغر من مركز التدوير في البعد الابعد فبطيء الاول يكون اصغرا كان مركز
 التدوير في سائر الانبعاد فان قيل ما سر في الاصول هو ان فرض حركه مركز التدوير
 على محيط حائل مواضع المركز وبعدة ذلك الفرض ذكر ان نسبة الحركتين اذا كانت اكبر
 من نسبة الحظيين المذكورين كان للكوكب رجوع في القطعة الغربية ومركز التدوير
 في هذه الكواكب على محيطات حوامل خارجة المركز فامر هناك لا يكون كافيا هناك احب
 بان حكم الخارج مع التدوير اذ روعيت الشرايط والنسب المذكورة هو حكم الحامل الحاصل
 مع التدوير بله في ذلك برهن بطليوس على الثاني واستعمل الاول في ذلك لانه لما وجد
 مقادير فرضي الرجوعات بالصدوق كانت بحسب الرويه فرض حركتي الكواكب ومركز تدوير
 بحسبها ايضا وذلك بان فرض ما يرتفع على مركز العالم بحيث فيها احدها بمركز التدوير
 انما كانت من الخارج والاخرى بمركز الكواكب ايضا كان من التدوير واخذ الحركتين
 من هاتين الدائريتين لاسيما الخارج ولاختلاف في ان هاتين الدائريتين مختلفتان بالقطر والصغر
 في الاماكن المختلفه الانبعاد وكذلك تختلف فيها الحركتان بالسرعة والبطء وتختلف
 ايضا النسب التي بين الحركتين والحظيين المذكورين لاختلاف ابعاد الكواكب ومقادير

من بعد الغالبه التي ليس اعظم من قطر المثال الشمس مع ضعف النجاة المذكورة لان المقابلة انما يكون حين
كون المريخ في نصفين التدوير في زاوية وان جميع الصور وبعدها ان كان في المخرج ففرق تلك الشمس
وقد سبق ان نصف قطر التدوير اعظم من نصف قطر جاذبه البعوض فبما وان ما بين مركزي تلك الاجزاء
سته فاد افرضا تدوير في الاوج كان البعد بين حصصته ومركز العالم حسته وعشرين خراس
تلك الاجزاء وهو اقل من نصف قطر التدوير فيكون قطر التدوير اعظم من ضعف هذا المقدار كونهما
الضعف اعظم من قطر مثل الشمس ان قد دخل في هذا الضعف ضعف ثمانية اذ في المريخ ولم
يصل ذلك في قطرها اذا كان الحال على هذه الصفة ومركز تدوير المريخ في الاوج فلا بد ان يكون بعد
حصصته عن مركز العالم في ما يابعا من اقل ثلثه وعشرين ونحوه لك بقدر مقدار ضعفه فالاعداد
المريخ والشمس في الغالبه لما كان قطر التدوير اكثر منه كان البعد بين الجديين في المقابلة التي يكون
غالبه البعد في قطر مثل الشمس مع ثمانية اذ في المريخ وهو اقل من الضعف المذكور ولا يحتاج
اذ في المريخ وهذا الضعف اقل من قطر التدوير بعبارة احصاها كان قطر تدوير المريخ الذي
نصف البعد بين الشمس والمريخ منه حين المقابلة قطعا منه وسبعون جزءا ما يابعا من نصف قطر جاذبه
ستون جزءا او ضعف غايه بعد خفض التدوير المريخ الذي لا يبلغ التدوير به وبين الشمس اليه
وقت المقابلة اقل منه وستون جزءا ابتداء الاجزاء اليه كان البعد بينهما في المقابلة اكثر بكثير من
البعد بينهما في المقابلة في جميع الاوضاع فلهذا الوجه هو الواضح في جميع الصور ولا يحتاج الى
التمثيل الجواب على ما استضعف في الباب الرابع وهذا الذي ذكر من كثر البعد اكثر من البعد حال
المقابلة اضرب ما استضعف في هذا العلم قبل الاطلاع على ما ذكره واما الاختلافات الثلاثة للاندازه
الحركات فثلاث وهي كارهية عطارد بعبارة والاختلاف الاول ما يكون من جهة نصف قطر تدوير
كل من هذه الكواكب عند كونه في البعد الاوسط وهو زاوية محدث على مركز العالم من خروج
خط بعبارة احد هذين المركزين التدوير والاخر الى مركز جرم الكوكب وقابله هذا الاختلاف بقدر
نصف قطر التدوير في البعد المذكور ويكون زاوية على موضع مركز التدوير في الضعف الهابط

منه ان كان الكوكب هابطا من الذروة الى الخصاص فاختلاف في الضعف الصادق منه
كما في قطار اختلاف التدوير لان سرعته كما عرفت بخلاف الوجهة لغير خاصه المخرجه وهذا الاختلاف
هو البعد بين المخرج وبين كسب العمل البعد بين الثاني لما عرفت من الاختلاف الثالث ان لا يصف
قطر التدوير في الزاوية على ما في في البعد الاوسط اذا كان التدوير الى جدي الاقرب من البعد
الاوسط وانقصه من ذلك اذا صار التدوير في بعد البعد من البعد الاوسط وفيه اختلاف
البعد الاقرب والابعد وهو لاحق بالاختلاف الاول في البعد لان الاختلاف الثالث هو
اللازم بحسب حركات مركز التدوير وحسب نقطه غير مركز العالم وهو مركز معدل المسير وهو اولى
محدث على مركز التدوير من خروج خطين منه احدهما الى مركز معدل المسير وهو المسمى
بخط التدوير والاخر الى مركز العالم فلهذا على المركز صاعدا وتنقص منه هابطا في الشمس
لغير المركز معدل وهذا الاختلاف رابع بالخصيعة يتدرج في الثالث وهو الاختلاف اللازم
بحسب الذروتين الوسطى والمرية وهو الزاوية المقابلة للزاوية المذكورة فيكون سائر
الفاصل اقل من هذا الاختلاف هو الزاوية المذكورة بعينها وتكون الذروة الوسطى صاعدا
للخاصة الوسطى وتكون المرية افرج في الاوج من المخرج وعلى الخاصة سادام المركز هابطا وتنقص
منها ما دام صاعدا الى الجدي الخاصة معدل وسبق الخاصة المعدلة الذروة المرية ومن ثمة
دخول هذين الاختلافين الى الشيء واحد ان قطر التدوير بالمائة بالذروة المخرجه اذا كان معدل
المسير في الزاوية ذلك يكون الخطان الخارجين من مركز معدل المسير في العالم الى مركز التدوير من مركز
المركز ينطبقان على الخطين الخارجين من هذا الى الذروتين الوسطى والمرية كل على نظيره وتكون
زاوية تعديل المركزين زاوية تعديل الخاصة ككونها متساوية وتكون لاجل كونها متساوية
كامر في الاشكال المذكور بحسب كون الحركة اى حركة مركز تدوير تلك الكواكب متساوية
حول نقطه غير مركز منقطتها اى نقطه حركة مركز التدوير ولان الاشكال الذي بحسب
المعادلات وان هذا الفرق اى في قطار وهذا صورة افلا لخط كوكب في الاربعه بحسب

التسطيع والمنتهون على
الدوائر يوردون لكل من
الكواكب الاربعة حصة
من الاكلا من المثلث والمثلث
والعالم ومعدل السيرة
التدوير ومقررها
هكذا ونفس الكتاب
في هذه الكواكب يكون
على قياس ما في القدر
ان اخذ في سيرة
الوسطى هي الوسط
والاوج والمركز من
ما لها كما اخذت فيه
من ما يليه فيق اوج



كل واحد منها قوس من
 المائل بخصونة بين النقطة المحاذية لاول الحمل على انها لا تقتصر على نقطة فقط بل مع
 دائرة هي دائرة باول الحمل بل نقطة من المائل بعدها النقطة كبعد اولا الحمل عنها
 مع كونها في جهة واحدة من تلكا العقدة وبين نقطة الاوج من الاوج من المائل على
 التوالي ومركز قوس من المائل مختصة بين نقطة الاوج منه وبين طرف خط خارج من مركز
 المعدل السيرة الى مركز التدوير ومنه الى المائل على التوالي ووسط قوس من المائل مختصة بين
 النقطة منه المحاذية لاول الحمل على انها لا تغير كما مر بين طرف الخط المذكور انما على

التوال وان اخذت تلك القوس من معدلات السيرة على الاوج وكل واحد منها قوس من معدل سيرة بين
 النقطة المحاذية منه لاول الحمل وبين النقطة التي محاذية منه الاوج ومركز قوس من بين النقطة
 المحاذية منه للاوج وبين مركز التدوير على التوالي ووسط قوس من بين النقطة المحاذية منه
 لاول الحمل وبين الطرف الخط الخارج من مركز المار بمركز التدوير الى التوالي وليعلم ان حركة الاوج
 متشابهة حول مركز المائل اعني مركز العالم فحيث ان يوضع قوس هذه الحركة من محيط المائل المتساوي
 الى مركزه ليكون القوس متساوية في الازمنة المتساوية وان حركة مركز التدوير متشابهة
 حول مركز معدل السيرة فحيث ان يوضع قوسها من محيطه متعديها الى مركزه لما ذكره من كون
 قوس الوسط الكوكبي من هاتين القوسين غير مختلفه واذا اردنا ان نأخذ الاوج من معدل السيرة الى
 او نأخذ المركز من المائل الى الاوج احتج في الاول ان نأخذ قوس من معدل السيرة شبهة بقوس الاوج
 وفي الثاني ان نأخذ قوس من المائل شبهة بقوس المركز وقيل الوسط قد يوضع من الخارج كالشعر
 من المائل كالقوس من معدل السيرة كما في سائر السيارات فرحمه الجامع ان يقا الوسط المذكور في
 من المائل بين اولا الحمل وبين طرف الخط الخارج من النقطة التي متشابهة حولها حركة مركز المتحرك الثاني
 المحيط المثلث ثم ومنه المحيط فلذلك الاوج فالنقطة شاملة لمركز الخارج كما في النسب ولكن كما
 كما في النسب لمركز معدلات السيرة كما في المتحركة وقولنا مركز المتحركة فمثل مركز الشمس ومركز التدوير
 هكذا نقل سيد المحققين في شرحه من النهاية وفيه ما فيه والفتاوي ان يقا الوسط الجامع
 هو ان وسط الكوكب قوس من مدار حركة مركزه على ما بين نقطة محاذية لاول الحمل منه وبين الطرف
 الخط الخارج من النقطة التي متشابهة حولها حركة مركز المتحركة الذي هو حامل الكواكب السيرة على
 التوالي المحققون يأخذون في الوسط من المثلث او من محيطه باعتبار مركزه فالرسم العام على
 طريق فهم ان في وسط الكواكب قوس من المائل يوترأ ويترأ عند مركز العالم ساوياً وترا وتبينها
 حركة مركز المتحركة عند النقطة التي متشابهة تلك الحركة حولها وقولنا المتحركة ظاهرة وهذه القوس
 لا تختلف ولكنها الخاصة الوسط وهي من منطقة التدوير بين الوسطي ومركز جرم الكوكب

من المائل بخصونة بين النقطة المحاذية لاول الحمل على انها لا تقتصر على نقطة فقط بل مع دائرة هي دائرة باول الحمل بل نقطة من المائل بعدها النقطة كبعد اولا الحمل عنها مع كونها في جهة واحدة من تلكا العقدة وبين نقطة الاوج من الاوج من المائل على التوالي ومركز قوس من المائل مختصة بين نقطة الاوج منه وبين طرف خط خارج من مركز المعدل السيرة الى مركز التدوير ومنه الى المائل على التوالي ووسط قوس من المائل مختصة بين النقطة منه المحاذية لاول الحمل على انها لا تغير كما مر بين طرف الخط المذكور انما على

على التوالي ومن المشرق المختلفه المركز العدل وهو قوس من المائل بين خطين يخرجان من مركز المشرق
 احدهما الى الارب والآخر الى مركز التدوير ومنها الخاصة المعدله وهو قوس من منطقه التدوير
 بين التدوير المريه ومركز جرم الكوكب على التوالي ومنها المقوم وهو قوس من المثلث من القطر
 المهاديه لاول الحمل وبين نقطه تقاطع دائرة عرض الكوكب والمثلث جانب الارب على التوالي
 هذا اذا لم يكن الكوكب على احدى العقدتين وان كان عليها فتقويه قوس من المثلث بين اول الحمل
 وبين النقطه التي يكون الكوكب عليها وهذا ما ذكره اهل هذا العلم في افلاك الكواكب جميع
 افلاك الحبيسه التي يتوسطها الكواكب السبعة السياره اثنا عشر وعشرون للشمس اثنا عشر
 لكل من المشرق عطارد اربعة ولكل من الاربعه الباقية ثلثه وعند المقصر على الدواوير
 اثنا عشر وللشمس اثنا عشر وللقدراع ربع ولعطارد ست ولكل واحد من الاربعه الباقية
 خمسة **الفصل العاشر في عرض الكواكب الخمسة** كما وجد لكل واحد من المشرق والشمس
 في الطول احدهما اختلاف حركتها في الاستقامة والرجوع والثاني في هذه الاختلاف
 لا تناسب اذ قد وجدت قوس الرجوع مثلا في اخرا ذلك الرجوع ثارة اقل واثارة اكثر قوس
 ان حيث لكل واحد من تلك الكواكب لاجل الاختلاف الاول فلك التدوير ولجل الاختلاف
 الثاني المحامل المركبة كان وجد لكل منها اختلافان بحسب العرض احدهما انها وجدت
 خارج على منطقه البروج والآخر في احد جانبيها شمالا وجنوبا والثاني ان هذه الاختلاف
 لا تناسب اذ قد وجدت ثايرة بعدد منها في احد الجانبين مثلا فان اقل واثارة اكثر فاجل
 الاختلاف الاول وضعوا ان منطقه الخارج المركز الذي يمتد عليها مركز التدوير يميل على
 سطح منطقه البروج ولاجل الاختلاف الثاني وضعوا ان منطقه التدوير التي يمتد عليها
 الكوكب مائلة على سطح منطقه الخارج ولعلهم ان الدواوير العظام المتقاطعة يكون لها
 أصول مشتركة هي اعطافها فالاعطاف التي يتا لها ان الميل عليها هي التي يقوم على الأصول
 المشتركة على قوائم سواد طشت سطوح الدواوير ثايرة بعضها على بعض ام لا وبطلانها اذا

يعلم ان ميل منطقه الخارج المركز لكل من الحبيسه عن منطقه البروج على اي قطر من اعطافها وكذا
 ميل منطقه التدوير عن منطقه الخارج فذكر في اول المقالة الاخيرة من المحطيات انا وجدنا بالارصاد
 الجزئية لكل من الحبيسه انطواصا للمركز المعدله على بعد ربع من احدى النقطتين الشماليه والجنوبيه وهما
 النقطتان اللذان يرى الكوكب عندهما في غاية الميل عن دائرة البروج ومع ذلك اتفق كون الخاصة المعدله
 اصلا على بعد ربع من التدوير المريه كان الكوكب في سطح دائرة البروج فاستدلوا بذلك على ان سطح
 منطقه الخارج مقاطع لسطح منطقه البروج على مركز البروج والام يكن من نهاية الميل الى الموضع اكثر
 سطح منطقه البروج ربع الدوائر الدواوير انما خست بعضها بعضا لا استطاعت على مركزها فثبت
 بذلك ايضا ان ميل منطقه التدوير على القطر المار بالمركز والحضيض المريه واما بقاير سوا
 مناطق الجواهر فليذكره بقوله اما عايه ميل المائل عن المثلث فليخرج ان ونصف والمشرق جزءه و
 نصف والمريخ جزء واحد والزهرة سدين جزء ولعطارد نصف وربع جزء وهي اى ما في الميل للتدوير
 العلويه ثايرة في المشرق اى يمتد الشمال المحبوب ويكون مركز تدويرها ثايرة شماليه عن منطقه البروج
 وثايرة جنوبا عنها وثايرة عليها وللشمس عن ثايرة فيهما بل ان يكون غايه الميل للزهرة ايد شماليه
 فيكون مركز تدويرها اذا ما على منطقه البروج اوفى الشمال عنها ولعطارد ايد جنوبيه فيكون مركز
 تدويرها اذا ما عليها اوفى الجنوب عنها وذلك ان يكون غايه الميل للزهرة ايد شماليه ولعطارد ايد
 جنوبيه يكون كل بسبب حركة منطقه المائل فيهما نحو منطقه المثلث فيقرب منطقه المائل عنها
 اى من منطقه المثلث حتى يطبق عليها ثم ينادى في الجهة الاخرى ويفادها مع التقاطع بينهما بان
 ينادى كل من ضلئى المائل عن نصف منطقه المثلث اوجه اخرى مغايرة للجهة التي كان فيها قبل
 الانطاف الى ان يجد منطقه المائل عنها اى من منطقه المثلث بعد كل واحد من ضلئى منطقه
 المائل عن نصف منطقه المثلث تلك الجهة الاخرى ثايرة بعدد ثايرة رجوع منطقه المائل عنها
 اليها اى الى منطقه المثلث ان تطبق عليها ثايرة ينادى على الحبيسه المذكورة الى ان يجد عنها
 ثايرة البعد في الجهة الاولى فيتبادل ويتبادل الضئان من منطقه المائل في الجهتين اى في

الشمال والجنوب بعد ذلك انطبق بان حصر الشمال جنوبا وبالعكس يتم الاحوال المذكورة وهي ان تقار
الى الانطباق الا ان المقابلة الى غاية البعد في الجهة الاخرى ثم العود الى الغاية في الجهة الاولى بعد الا
تمام في كل سنة نفسه ومركز تدوير الزهر وعطارد يكونان مع راسيهما او ذنبهما وقت الانطباق في ابداء
اي كمال كان مركز تدويرهما في احدى العقدتين كان منطبقا على المنطقية البروج فاذا كان مركز تدوير
الزهر مع راسها اي العقدتين التي احدهما مركزه منها نحو الاوج لا يكون محاذ الى الشمال والا كانت العقد
في الزهر راسا ومركز تدوير عطارد مع ذنبه اي العقدتين التي احدهما مركز التدوير منها نحو الاوج لا يكون محاذ
الى الجنوب والا كانت العقدتان وعطارد ذنبا فتفسير الراس والذنب محاذ الى الشمال والجنوب
انما يصح في القمر والعاون ثم فارقا هذا اي فارق مركز تدوير الزهر راسها ومركز تدوير عطارد ذنبه
فان في الشمال المثل وفيها طوائف اربعة من نصف مركز تدوير الزهر تحت والنصف الشمالي من
المائل ومركز تدوير عطارد في النصف الجنوبي من المائل ويزداد الميل شيئا بعد شيئا الى ان يصب
اي مركز تدوير الزهر وعطارد في النصف ساكن العقدتين فليعلم السيل اي سبل المائل من الشمال فانه ثم نحو
المركزان نحو العقدتين الاخرى واخذ ان الميلان اي بلاما الى الزهر وعطارد في التناقص تقارب منطبق
المائل على منطبق البروج الى ان يصب مركز الزهر اي مركز تدويرها الى الذنب وهي العقدتين التي اذا جازها مركز
التدوير اخذ نحو الحضيض ومركز عطارد اي مركز تدويره الى الراس وهو العقدتين التي اذا جازها مركز
اخذ نحو الحضيض منطبق المائل ايضا على امتداد حار وقع التقاطع بعد مناقتها اي مركز تدويرها
العقدتين المذكورتين وهو ذنب الزهر ورأس عطارد فحصر النصف من المائل الذي كان شمالا على منطبق
البروج جنوبا عنها وبالعكس اي حصر النصف المائل الاخر الذي كان جنوبا شمالا والزهر اي مركز
تدويرها حصر النصف من المائل الذي كان جنوبا وصار عند وصول مركزها اي مركز تدويرها
اليه اي الى ذنب النصف شمالا وعطارد اي مركز تدويره حصر الى النصف اي نصف المائل
الذي كان شمالا وصار عند وصول مركزه اي مركز تدويره اليه اي الى ذنب النصف الذي كان
كازن شمالا جنوبا فليس يران فيهما اي يسير مركز تدوير الزهر في الشمال ومركز تدوير عطارد في

الجنوب والسيل اي مائل الزهر وعطارد على منطبقه البروج ثم انما الى ان تنهي مركز تدوير الزهر
وعطارد الى النصف ساكن العقدتين فليعلم السيل غايته ثم نحو حاران اي مركز تدوير الزهر
وعطارد الى العقدتين الاولتين والى الشمال الى ان يصب الى مركز تدوير الزهر
وعطارد المسبب الذي فارقاه اولاً وهو العقدتين الاولتين يحصل من ذلك الذي ذكر من حال
هذين الكوكبين كونه مركز التدوير للزهر دائما في الشمال واما على النقطتين على منطبقه
البروج مع العقدتين وتكون مركز تدوير عطارد دائما في الجنوب واما على النقطتين مع العقدتين و
تحتاج هاتان الحركتان الموجودتان في السيل الى محركات لم يذكرها المتقدمون وسيفعل
الوجه الذي اشار اليه المصنف في اثباتهما وعلى الوجه الذي تقدمناه بعناية الله تعالى ورأس زحل مستند
على وجهه بانه واربعة درجات ونصفي مقدم الراس على الاوج انما اذا كان في الافق كان الراس
توسل المذهب من الاوج وقد يقال بعناية اخرا ان على مقدم الراس الحركة الاولى وقبله حركته
الاوج ومقابل التقدم التناقص التفسير ورأس المشتري مستند على وجهه بسبعين درجة وقد
يوجد في بعض النسخ يدل قوله ورأس زحل الى قوله بسبعين درجة قوله وذنوب زحل شاغر عن اوج
وان بعد درجاته وذنوب المشتري شاخر من اوجهه بمائة وعشرين درجة والمائل واحد لان المذكورين في
النسختين متساويان بلا شبهة ورأس المريخ والزهر مستندتان على اوجهما بربع درجة ويكون
ذنبا هاتين متاخرتين عن اوجهما بربع درجة ورأس والذنب في السيلين لا يميزان الا بالفرق
اي اذا وقع احدهما راسا كان الاخر ذنبا وان اريد التفرقة بينهما فتراها مرتزان راس الزهر
محاذ لمركزها الى الاوج ورأس عطارد محاذ لمركزه الى الحضيض ويقابلها الذنب ورأس عطارد متاخر
عن اوجهه بربع درجة وذنوبه شاخر عن اوجهه بذلك ايضا ومواضع الاوجات والمجوزات المذكورة
في الزيجات مع تقدم ذلك على اختلافهم فيها اي في تلك المواضع في اربعين سنة ثمانية وستة
يوجد رديها في اوج زحل عاشر القوس واربعة عشر في التاسع والعشرين من السيل واربعة
المريخ في السادسة عشر من الاسد واربعة عشر في النخلة واربعة عشر في الجوز واربعة عشر في

ثالثه العقب كل ذلك بحسب الرصد الجليلي الاطراف واذا عرفت مواضع الاوجات عرفنا ما ذكر
في الكتاب مواضع الروس وكان مقابلها موضع الحضيضات والاذناب ولما مضى بيول
الافلاك المابلية شرع في تفصيل احوال ميول مناطق التداوير فقال اما مناطق التداوير
فانظرها المارة بالذرى والحضيضات المرتين لا يثبت في سطوح افلاكها المابلية ولا يكون
فيها الا عند كون مراكز التداوير العلوية في العقدتين والسفلى في العبدتين اعني الاوج
والحضيضات وبعد ذلك يتلوه رى العلوية انما الوجهة منطقة البروج وحضيضاتها الى
لك الوجهة وينتهي الى غاياتها في منتصف ما بين العقدتين وبيان ذلك انهم كما رصدوا العلوية
في العبدتين المختلفتين من المائل على موضع كانت من التداوير فوجدوا غاياتها في منطقة
البروج عند البعد الانبساطي عن البعد الاقرب وفي سطح منطقة البروج عند
العقدتين فعملوا من ذلك ان مراكز التداويرها تتحرك على واري مابلية من مناطق المثلثات كاسبق
ثم عرفوا احوال ميول مناطق مراكز التداوير بالمقادير الذي سبق ذكرها كذلك رصدوا في
غايات عروقها شمالا وجنوبا فوجدوا تلك الغايات مختلفة فعملوا ان سطوح مناطق تدويرها
مائلة عن سطوح مناطق حواملها ولما وجدوا عروقها وفي ذراها المريية اقل من عروقها وهي في
حضيضاتها اعرفوا ان ذراها انما تميل الى جهة منطقة البروج وحضيضاتها بالعكس ولما
لم يجدوا غايات عروقها الا حيث كان مراكز تداويرها في منتصف ما بين العقدتين عملوا
ان سبل الذروة والحضيض عن المائل هناك في الغاية وحسن وجدوها عند العروق عند العقدتين
وان كانت على الذرى المريية والحضيضات المريية حكوا بان القطر المار بالذروة والمريية والحضيض
المريية كل منها يكون في سطح المائل وان سبله عن سطح المائل انما يتبع من إحدى العقدتين
وينتهي الى الغاية في منتصفها فاذا كان مركز تدوير العلوية في الراس مثلاً كانت اقطار تداويرها
المارة بالذرى والحضيضات المريية منطبقه على سطح المائل فاذا اجازتها مالت الذرى
عن سطح المائل الى جهة منطقة البروج والحضيضات الى خلاف التوازي تلك الوجهة ويرد الى

شينا فاشق يتهم الى الغاية عند وصول مركز التدوير فانه بعد الشمال فاذا كان الكوكب في
الذروة المريية انقضض عرض الشمال عن سبل المائل وان كان في الحضيض المريية انما عند عرض المريية
اذا جاوز مركز التدوير انقضض انحرافه الذروة والحضيض المريية في التراجع الى ان سقط
هذا لعقته الاخرى الى الذرى فاذا اجازتها مالت التدوير مالت الذروة الى جهة منقطتين
والحضيضات الى خلاف جهتها وسبلغ مابلها غاياتها عند منتصف العقدتين ثم يتلوه المائل
الى ان يغدا عند الراس ويعدو الحال الى ما كان عليه اولاً وانه يتقاطع سطح منطقة التدوير
وسطح منطقة المائل على مركز التدوير في اي وجه انتهى الميول الذي والحضيضات الى غاياتها
يكون الراس اربعة اجزاء ونصف ولشترى جزءان ونصف جزء والمرجح جزءان ونصف وهذه
الاجزاء من اربع تساوي لمنطقة التدوير مائة قطبية ويطرئ قطر التدوير المار بالذروة والحضيض
المريية ولما كان سبل الذروة عن سطح منطقة المائل في جانب كمال الحضيضات في جانب
الخرى حدث عند مركز التدوير زاويتان متقابلتان متساويتان ومثلها قوسان متساويان
من تلك الدائرة المارة بقطبي التدوير وطرئ القطر المار بالذروة والحضيض الا ان هاتين القوسين
تفاوتان في الروية بحسب البعد والقرب وانما هذه المقادير المذكورة مقادير زوايا
التقاطع عند مركز التدوير فاذا اعتبرنا الزوايا عند مركز البروج انقضضت مقاديرها الا اذا
كان التدوير مخططاً جاكاً في المربع والزهرة فمقدور قوس الميل الحضيضه عند مركز العالم زاوية
اعظم من الزاوية التي يوترها عند مركز التدوير ولا جمل وقوع التفاوت بحسب الروية عند
المقادير اخرج الى ان مقادير الميول التدويرية الروية فاشا الى بقوله ويرى لذلك اي
لما ذكرناه من مابل هذه الكواكب العلوية سبل الزحل عن سطح منطقة المائل ذروية في غاية البعد
الشمالى ستاً وعشرين دقيقة وفي الغاية البعد الجنوبي ثمان وعشرين دقيقة وانما كان غايات
سبل الذروة الشمالية اقل من غايات سبل الذروة الجنوبية لان اوج زحل في الشمال ويرى سبل
زحل عن سطح منطقة المائل الحضيضه في غاية البعد الشمالى ثلثاً وثلثين دقيقة وفي الجنوب

خسا ولسن دقيقة وعلة قله الشا الى ما ذكر من حديث الالوج واما كون ميل الحضيض اكثر
 من ميل الشمس فلكون الحضيض اقرب الى مركز العالم ويرى ميل المشتري عن سطح المائل في ذرويه وفي غاية البعد
 الشا الى اربعين دقيقة وفي غاية البعد الجنوبي حسا وعشرين دقيقة عن سطح المائل في ذرويه
 وفي غاية البعد الشمالي اربعين دقيقة وفي غاية البعد الجنوبي حسا وعشرين دقيقة
 ويرى ميل المشتري في حضيضه عن المائل في غاية البعد الشمالي حسا وثلثين دقيقة وفي غاية البعد
 الجنوبي ثمانين دقيقة وذلك لان اوج المشتري ايضا في الشمال وحضيضه اقرب الى
 مركز العالم ويرى ميل المريخ في ذرويه وفي غاية البعد الشمالي اربعة اجزاء واثنتين وعشرين دقيقة
 وفي غاية البعد الجنوبي سبعة اجزاء وعشرين دقيقة ويرى ميل المريخ في حضيضه وفي غاية البعد الشمالي
 ثلثة اجزاء واثنتين وعشرين دقيقة وفي غاية البعد الجنوبي ستة اجزاء وعشرين دقيقة
 السما ليات عن الجنوبيات والذروات عن الحضيضيات فلان اوج المريخ شمال حضيض
 اقرب الى مركز العالم واما زيادة مقدار ميله الحضيض شمالا كان اوج جنوبيا عند مركز البروج على
 مقدار عند مركز تدوين فلان من عظم تدوير المريخ بحيث يكون قسما حضيضه اقرب الى
 سما الى مركز تدوين فالزوايا التي يوصلها الى مركز العالم هي اكثر من الزوايا التي يوصلها
 في مركز التدوير وهذه الاحوال التي ذكرت احوال الذي والحضيضات في العلوية ولما انشأ
 فالزهرة واما مركزها في تلك الالوج الخارج اكثر من هانطاما لث ذروتها الى الشمال وحضيضها
 الى الجنوب وفي النصف الاخر وبالعكس فله ان القطر المار بالذروة والحضيض في السفليتين
 لا يكون في سطح المائل الا في الالوج والحضيض اللذين هما انصف مابين العقدتين وذلك
 انهما رصدوا مركزا تدويرها على احد هذين النصفين وهما على احد طرفي القطر المار بالذروة
 والحضيض المرئيين فوجدوا انهما في الذروة والحضيض متساويين ثم رصدوا هاتين
 كلك على احد طرفي قطر التدوير المار بالذروة والحضيض المرئيين لكن كان مركزا تدويرها
 في احد العقدتين فوجدوا كل منهما في عرض في الحالة فوجدوا ان القطر المار بالذروة

الحضيض

والحضيض في سطح المائل اذا كان مركز التدوير في منتصف مابين العقدتين ولسن غايه الميل عن المائل
 بل عن سطح البروج اذا كان مركز التدوير في نصف العقدتين وتفسير ذلك ان الزوايا التي يكون
 الاكوان في الالوج كان فقط تدويرها المار بالذروة والحضيض المرئيين تنطبقا على سطح المائل واذا انقلب
 التدوير الى المعطاة سالت الذروة الى الشمال عن المائل بل عن منطقة البروج ايضا والحضيض الى
 الجنوب عن المائل ويزداد الميل شيئا فشيئا الى ان يصل مركز التدوير الى العقدتين القيين الالوج
 والحضيض فيتمى الميل الى غايته وح يكون ذروها في شمال منطقة البروج وحضيضها في جنوبها
 حتى اذا كانت الزهرة في هذه الحالة على الحضيض صار مركز جرمها جنوبيا عن منطقة البروج فاما
 فارق مركز تدويرها العقدتين راجع الميل وانقص شيئا فشيئا الى ان يصل مركز التدوير الى
 النصف الاخر وهو الحضيض فيطبق ذلك القطر على سطح المائل واذا اشبع مركز التدوير في
 الصعود عن الحضيض سالت الذروة الى الجنوب المائل والحضيض الى شماله ويزداد الميل على
 التدوير الى ان يصل مركز التدوير الى العقد الاخرى فبلغ الميل غايته ويكون في ذروة تدوير
 الزهرة في الجنوب عن منطقة البروج والحضيض في الشمال عنها حتى ان كانت الزهرة في
 الذروة كان مركز جرمها جنوبيا عن منطقة البروج فاما اذا وندت تدوير الزهرة العقد الاخرى
 فراجع الميل وانقص تدويرها الى ان يصل مركز تدويرها الى النصف الاول فظهر ان ذروة الزهرة
 مائله عن سطح مائلها الى الشمال في النصف الهايط من المائل وهو النصف الذي تنطبق عليه
 ذروها ومائله الى الجنوب في النصف الساعد وهو الذي تنطبق عليه عقدتها وسما وعطارد
 مدام مركزها على اوجها سالت ذرويه الى الجنوب عن المائل بل عن منطقة البروج ايضا
 وحضيضه الى الشمال عنه وفي النصف الاخر بالعكس وتفسيره على قياس ما مر في الزهرة
 فظهرت ان ذرويه مائله عن سطح مائله الى الجنوب منه في النصف الهايط من المائل وهو
 النصف الذي تنطبق عليه ذروها ومائله الى الشمال في النصف الاخر وهو الذي تنطبق
 عليه عقدته وان مركز جرمه يقصر شمالا عن منطقة البروج اما على الذروة واما على الحضيض

مركز

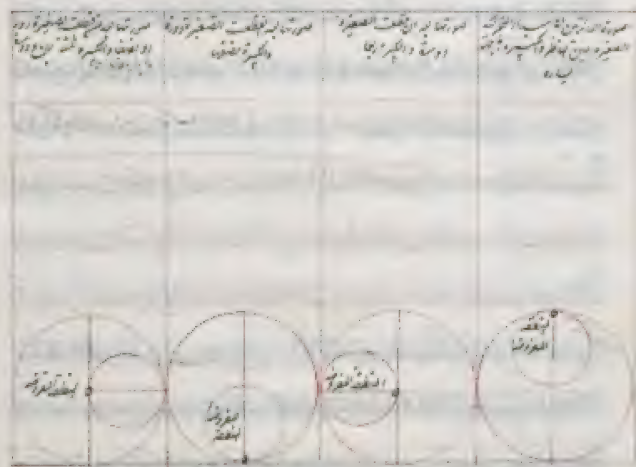
وزاوية تقاطع السطحين أو سطح المائل ومنطقة التدوير في مركز التدوير عند التقاطع منه انتهى
 الميل إلى الغاية الزهرية من أن من الدوائر المساوية لمنطقة التدوير مارة بقطب التدوير وعند
 نظري التدوير المار بالذروة والحضيض المرسكين وعطارد ستة اجزاء وربع ولذلك الذي
 ذكر من تقاطع السطحين وحدوث الزاوية عند مركز التدوير بأحد من المقتارين المذكورين
رؤى يلوم ذروته الزهرية في غاية البعد أي غايته بعد ذروته عن المائل في الشمال عنه
 وغايته بعد ذروته في الجنوب عنه جزءا وربعين وسيل حضيضها ستة اجزاء وثلاثا
 وعشرين دقيقة وسيل ذروة عطارد عن المائل غايته البعد من جزئها وثلاثة ارباع جزء وسيل
 حضيضه عنه في غايته البعد اربعة اجزاء واربعة دقائق ولما كانت غايتا المثلثين في
 الجهتين ثنائيتين في منتصف ما بين الأوج والحضيض فهذهان العقدتان وعندهما
 غايتا المثلثين لو وجدنا اعتبارهما هنا اختلاف بين غايته ميل الذروة في الشمال وبين غايته
 ميلها في الجنوب وكذا لم يوجد تفاوت بين غايته ميل الحضيض في الجهتين كما وجد في العلوية
وهذا المعنى الحاصل للذمة والحضيض يعرف بالميل وليس للعلوية عرض غير هذين
العرضين يعني عرض المائل وعرض قطب التدوير المار بالذروة والحضيض المرئيين وذلك
 انها صددت كما تكون في كل واحد من طرفي قطر التدوير المقاطع لقطب المائل بالذروة و
 الحضيض على جوانبهما الم يكن مركز التداوير في العقدتين فوجدت تلك الكواكب ذات
 عرض واحد وكذا صددت اذا كان مركز التداوير في إحدى العقدتين فلم يوجد لها
 عرض أصلا فلم ان القطر المذكور على التقدير الثاني في سطح منطقة البروج والالكان
 للكواكب على احد طرفيه عرض قطعا او على التقدير الاول في سطح مواز لسطح منطقة
 البروج والالكان يكون بعد طريقة هذا القطر عن سطح منطقة البروج واحدا ثم ان العرض
 المذكور من هذين العرضين لما بزيادة احدهما على الاخر او نقصانه عنه يقال له العرض
 المعدل للكواكب واعلم ان غايته ميل منطقة التدوير في العلوية يجامع غايته ميل المائل

فيكون غايته ونقصه عن الاضواء مثل ذلك في الزهرية وعطارد اذ عند وجود غايته ميل المائل
فيها تقدم ميل منطقة التدوير وعند عدم ميل المائل يوجد غايته ميل منطقة التدوير اما
 في السطحين فالقطر المار بالبعد من الاوسطين المقاطع للقطر الاولاني المار بالذروة والحضيض المرئيين
على فترتين ثابتتين في سطوح الافلاك المائلة ولا يكون في سطوح الافلاك المشبهة الاعندكون مركز في
 التدوير يجماع إحدى العقدتين وبعد ذروته أي غايته المركز من الرأس فالقطر الثاني آخره
 الطول بالحركة الشرقية السريعة من ذلك القطر ونقرب بالسائل لأن الكوكب اذا كان عليه ظهور
 في السماء صعد إلى الشمال والطور المقدم في الطول بالحركة السريعة اليومية وعرف بالصباح
 لظهور الكوكب عليه صباحا فيخرج إلى الجنوب ويزداد الانحراف شيئا فشيئا إلى أن ينتهي إلى
 مركز التدوير الزهرية وعطارد إلى منتصف ما بين الرأس والذنب وهذا يكون الأوج للزهرية و
 مقابله أي الحضيض لعطارد فينتهي الانحراف تخرج أي من انهاء مركز التدوير إلى ما بين العقدتين
 إلى الغاية ثم تقبلا والمرکز أي مركز التدوير من النصف وينقص الانحرافان بالتراجع على ميل
 التدوير إلى أن يقدما عند وصولهما أي وصول مركز التدوير إلى الذنب وبعد ذروته أي
 مقابله المركزين الذنب يكون حاله القطر المذكور بالعكس من ذلك الذي ذكره في هذا
 القطر الانحرافان يعني يخرج الطول السائل إلى الجنوب والطور الصباحي إلى الشمال ويزداد الانحرافان
 تدريجا إلى أن يسيل مركز التدوير إلى النصف الآخر وهناك الحضيض للزهرية والأوج لعطارد
 فينتهي الانحرافان أيضا إلى الغاية فادجا ومركز التدوير من النصف الآخر تقصير الانحرافان على
 التدوير إلى أن يستعد ونهسا أي يصل مركز التدوير إلى عقده الرأس الذي في سمت سبيل الحركة
 وينطبق لك القطر على سطح المثلثات وانما حكمنا في ذكر لانهم رسدوا هذين الكوكبين وكان
 مركزهما المعدلان قريبا من الأوج والحضيض في منتصف ما بين العقدتين وكان الكوكبان
 على حيطرتي ذلك القطر المذكور أي القطب المار بالبعد من الاوسطين فوجدوا عرض كل واحد
 من الكوكبين على احد الطرفين اقل منه على الطرف الاخر وقصيل ذلك ان وجد طرف السائل في الزهرية

الى الشمال ان كان مركز التدوير في الاوج والى الجنوب ان كان المركز في الحضيض والطرف المسا في العطار
 بعيد ذلك اي على اليمين ان كان المركز في الاوج والى الشمال ان كان المركز في الحضيض واليمين
 حبان وجدنا صيدا للمسا في كل ما تم تصديقه من الكوكبين ومركز تدويره في إحدى العقدتين
 وهذا على احد طرفي القطر المار بالبعدين الاوسطين اي طرف كان فوجد في سطح منطقة البروج
 ولم وجد له عرض اصلا فخذ من ذلك ان هذا القطر يكون في منتصف ما بين العقدتين وغايه
 الميل عن سطح منطقة الخارج على التفسير المذكور في كل ما حدث من العقدتين في سطح منطقة
 الخارج على سطح منطقة البروج على عكس حال القطر التدوير المارة بالذروة والحضيض المرييين واعلم
 ان الانظار المتطاعه على قوائم الاقطار المارة بالذروة والحضيض يسمى الاقطار الوسطى وهذا
 بواسطة اضافة سناط التدوير بقا القطر المارة بالذروة والحضيض نصف منطقة التدوير
 والقطر المقام ربعها وقد يسمى عند المتأخرين بالاقطار المارة بالبعدين الاوسطين وفيها تجوز
 لان القطر يقع فوق البعدين الاوسطين على كلا التفسيرين لكنه اقرب من البعدين الاوسطين بحسب
 المسافة في التدوير واطول عليه انما دبرها ومقدار الزاوية الحاصلة في الانحراف عند مركز التدوير
 التي عليها التقاطع سطح منطقة التدوير سطحها يمر بمركز التدوير وانما في منطقة البروج
 اذا كان الانحرافان في الغايه وفي ذلك اذا كان مركز التدوير في منتصف ما بين العقدتين ثلثه
 اجزاء ونصف الزهر وسبعة اجزاء لعطارد من واربع مساوية لمنطقة التدوير وان تقطبه
 وبطرف القطر المار بالبعدين الاوسطين والظاهر ان تلك الزاوية انما حدثت عند مركز التدوير وتقطع
 سطح منطقة التدوير وسط المائل على قياس ما مر في القطر المارة بالذروة والحضيض الا ان
 المص اعتبر بدل سطح المائل سطحها وانما في سطح منطقة البروج بناء على ان جليسين استخرج بقا
 هذه الزاوية عند مركز التدوير على ان مركزه في سطح منطقة البروج لعله سبيل مائل ذينك
 الكوكبين لان ذلك في الزهر سدين جزء وفي عطارد ثلثه اربع جزء ولا شك ان مقدار التقاطع مع السطح
 المواني في سطح منطقة البروج مثل مقدار التقاطع مع سطح منطقة البروج وما ذكر مقدار زاوية

الانحراف اذا كانت في الغايه عند مركز التدوير وما استفادها عند مركز البروج فهو ما ذكره بقوله فترك
 بحسبها او بحسب تلك الزاوية التي عند مركز التدوير وانحراف الزهر في الجهتين في جهتي الشمال واليمين
 عند الاوج والحضيض بالنسبة الى مركز العالم المرييين وضفا وما انحراف عطارد في الجهتين عند
 الاوج جزئين وربعها وعند الحضيض جزئين وثلثه اربع وانما يقع في الزهر معاوت باعتبار الاوج
 والحضيض كما وقع في عطارد لان خروج مركزها مائل في غايه القله فلم يتقاربت الحال بينهما بحسب الزوايا
 وهذا العرض الحاصل للسفليين من ميل قطر التدوير المارة بالبعدين الاوسطين من التدوير بعزوت
 بالانحراف والوراء والالتواء والانفاث وكل واحدة من هذه الحركات الثابتة للاقطار المارة بالذروة
 والحضيضات كما في المنحرف وللغزير المارين بالبعدين الاوسطين كما في السفليين يخرج الى ثبات محض
 لما لم يذكر القدماء وستذكر ما انتهى اليها من احوال المتأخرين فيما انشاء الله تعالى والمقادير المذكورة
 في هذا الفصل مستخرجه من الرصد والحساب على ما ذكر في المحسطي فمن اراد ان يعرفها بالتفصيل فليقر
 البيهقي في الموقف **الفصل الحادي عشر في الاشارة الى الجداول التي هي في الاشارة الى الجداول**
الكوكبية المذكورة في الستة عشر الفه في الاشارة الى الجداول في الفصول الستة
 المغلفة بمحركات القمر والمجر وكان الانسان منها متعلقين بالضمير غايه منها متعلقة بالسفلى
 لكل منهما البعده وستة منها متعلقة بالعلو وكل منهما اثنان اما الاشكال الاول المذكور في هذه الفصول
 القمري هو شبه حركة مركز تدويره حول مركز العالم مع قمره منه تارة وبعد عنه اخرى مع تساوي ابعاده
 بالنسبة الى مركز الخارج المركز فلم يحصل الى من سبقي كلامنا استنبطت فيه ما ذكره ههنا ولعلكم تعلم
 محل هذه الاشكال اربعة طرق لسدبها ما استنبطه المصير في الله وحياته فانا ما استنبطه
 صاحب الفقه من المحسطي وقدم الاشارة اليه في التاويل لبعدها ما استنبطه اسفل الله تعالى
 فانا ابين جميع هذا الطريق في هذا الشرح اما الطريق الاول فيحتاج الى مقدمة اراد المصير ههنا
 فقال ولقد علمت لذلك لسان الطريقه التي استنبطها مقدمة هو هذه اذا كانت دايما في سطح
 واحد فخط واحد ما سوا ونصف قطر الاخرى وقربنا ههنا مقاسين من السطح على نقطة يكون محيط

الاولى ما يبرز في الصورة اما وقرنتا نقطة مستقيمة على الدائرة الصغيرة وليكن عند نقطة القاس
 التي هي واحدة النوع من هذه الدائرة ثم تحركت الدائرة من حركتين بسيطتين متخالفتين في الجهة على
 يكون حركة الصغيرة ضعف حركة الكبيرة فم الصغيرة دوران مع دوران واحدة للكبير ودون جواربها معاً
 حينئذ يدور تلك النقطة المستقيمة من محيط الدائرة الصغيرة تحركاً بسيطاً الحركتين المذكورتين على خط
 الدائرة الكبيرة المار بنقطة القاس ولا يفي استبعاد الفرض المذكور من جهة من طرفي ذلك القطر
 غير الله عند اصلا وليس هو نفسا الى الدائرتين صوراً لهما شواهاً في تلك وهي هذه ولا



خنا وان تلك النقطة المعينة من الدائرة الصغيرة يكون على ذلك القطر من الكبيرة في الاوضاع
 الاربعة المرسومة وهي ارباع اربع حركة الكبيرة اما في الصورة الاولى المقترضة واما في الصورة
 الثانية فلان قطر الصغيرة المار بتلك النقطة كان مستقيماً في ابتداء الغرض على نصف ذلك
 القطر من الكبيرة وكان محيط الصغيرة المار بمركزنا الكبير نصفها المتطبق على ذلك النصف
 فلما تحركت الصغيرة نصف الدور من محيطها والكبير ربعاً من محيطها فقد وصلت تلك
 النقطة المستقيمة الى مركز الكبيرة فكانت على ذلك القطر من الكبيرة ايضا واما في الصورة

الثالثة فلان الكبيرة تحركت نصف الدور ووصلت مركز الصغيرة الى ذلك القطر من الكبيرة و
 انطبق قطر الصغيرة على النصف الاخر من قطر الكبيرة وقد تحركت الصغيرة ودوناً فوصلت تلك
 النقطة الى الطرف الاخر من قطر الكبيرة واما في الصورة الرابعة فلان الصغيرة تحركت بعد
 اتمام الدور نصفاً من الدور فوصلت تلك النقطة ثانياً الى مركز الكبيرة فلا حاجة بعد تصون
 هذه الاوضاع الاربعة كما ينبغي الى برهان على كون تلك النقطة المستقيمة على ذلك القطر
 فيها واما في غير هذه الاوضاع فلا بد من برهان كما اشارت اليه وليا ان تلك النقطة المستقيمة
 المفروضة لا يروى عن ذلك الخط المتوهم المستقيم على قطر الكبيرة المار بنقطة القاس ولا انشأ
 على وضع واحدة ان لم يكن بقصد ايراد البراهين الهندسية اي هذا المختصر فليكن الكبيرة دائرة
 ا ب ج د وقطرها ا ب ومركزها ج د وقطرها ح د ومركزها ج د والنقطة
 المفروضة ه و لتطبق ا ب على ح د وتطابق ه و على ج د وليكن ه و على ج د وليكن ه و
 ثم يتحرك دوائر ح د و ه و ح د وليتأمل بحركتها نقطة ه الى ان تقطع قوس ح د مثلاً وليتأمل
 معها دائرة ا ب في جهة ا ب نصف تلك الحركة وليتأمل طرف قطر ح د وهو نقطة ا ب التي
 تقطع قوس ا ب في هذه القوس شبهة لنصف قوس ح د لان حركة الكبيرة نصف حركة الصغيرة
 فيكون مقدارها ا ب في قوس ا ب مقياساً الى مركز الكبيرة كنصف مقدار الصغيرة اعني نصف قوس
 ح د مقياساً الى مركزها ا ب فلهذا قوس ح د في ح د نصف قوس ا ب والاصل الحركتين فان حركة الصغيرة
 لما كانت ضعف حركة الكبيرة كانت الزاوية الحادتها عند مركز الصغيرة ضعف الزاوية الحادتها
 عند مركز الكبيرة بحركتها وهي ا ب زاوية ح د ايضا ضعفتها اي ضعف لا واردة تكونها خارجة
 عن تلك ه و مساوية لزاوية ح د ه المساوية لزاوية ا ب ه و زاوية ا ب ه و زاوية ا ب ه
 ح د ا متساويتان يكونان نصف مقدار ا ب ح د وهو زاوية ح د و خط ح د متطبق على
 خط ا ب لا يزلان عن مابين ا ب ح د ا فلهذا زاوية ح د ا اعظم من زاوية ح د ا وان كان عن ليار ح د نصف
 منها فنقطته ا ب ح د على قطر ا ب ح د ه و كذلك في سائر الاوضاع فان نقطته ه و زاوية

والله اعلم بالصواب فانظروا في هذه الحقائق واخرى لما كانت زاوية حرة التي وقعت على محيط دائرة

٥٦ نصف زاوية حرة التي وقعت على

مرکزها و کانت اینها را به جردانیت

ناوہ حرہ لاجل الحریکین فیطبق ناو

حیة علی او یہ در الکتب فائز است

فَيُطْبِقُ حَقْلَةً عَلَى خُطْمِ الْفَيْطَلَةِ

يقع على قطرات وكذلك في سائر الأماكن

فأذن سظمه مترجمه دایا بن طرفه

حفظات غیر قابلہ عنہ ثم لا یحقی

عليك ان الصور الاربع المذكورة كما لم يبدل على ان نقطه لا تقول عن تطراب في غير تلك الاشياء

لنوقف على حدوث المثلث التفرع في تلك الصور فاذن الخط المذكور لنا يحصل من الصور الأربعة والربعا

معافا **لـ** صاحب الغفوة يمكن ان يجعل هذا ليا على اشاء السكونين من حركتين

مساعدة ومراقبة علمية - تقوم اقطار الارض بقطعة الاسطوانات الكونية

من الحركات المستقيمة الصاعدة والهابطة

لا يلزم من هذه المقدمة الا الصعود والهبوط بالحجارة - السدود وفيها الامور والحوادث

المستفهم بحركة الروية المستفهم التي طرأ من الاستفهام والاعراض

ليس الاقناع الحركة المسبوقة بالثبات وانما الاقناع هو التثنية بنفسه فاجاب

المضامين ثم انحر كل نقطة على خط التماس بين النقطتين المقطوع به الزاوية

فقطه الأصغر زمان قطع الدرع الأخ الأصغر زمان قطع الدرع الأصغر زمان قطع

تصنف لزمان قطعها الزعم السابق والى ذلك ان والى انكا الماتر وهو خط او نصف الخط

از انچه در ان كتاب ذكر شده است



عقد اوله کتبه خزان و دولت امارت
میرزا محمد رضا
ع

كل منهما نصف قطر دائرة حمراء ويكون زاوية α و β من زاوية $\alpha + \beta$ ارجع ثلثي قاعة حينئذ وإذا مضى

زاوية الارتفاع وصلت نقطة الى طرفان بقطر فيه نقطة نصف الزاوية التي

خطاه اعد زمان حدوث زاویه مساوی باشد و قایده عند نقطه رستغف الزمان تقطع فيه

الصف الآخر هو خطرة لأن هذا الزمان زمان خلل وبتنا فيه مساوية لثالث قاعة ٥

عند نقطة ثم اذا صارت زاوية اربعة مساوية للمحور قائمة وصلت نقطة ه الى

نصف خطوات الزاوية وهو زمان محدث فيه عند نقطة الزاوية مساوية لثلاثة

نصف الزمان قطعها للنصف الآخر من خطوات وهو زمان يحدث فيه عند نقطه زان⁴

ساوية لثلاثة فقلت الحق على النعم المذكور وان اردنا جعلنا الداء من المذكورين

منطقة فاكهة محمد بن هاشم كاتار سفيرة وكدة وسفر ان يكون المار من منطقة الكوة

الصفحة مقدار مركز الآء ورفقاو ذلك ما يرضى فذلك الآء ويرققا فذلك الكلمة الصفرة

بجاءه من مصر. اعلم انه قد كذبنا فلا يخفى عليك ان هذا هو الصنف

عائشة الزهراء واما عائشة بنت ابي بكر بن عبد الله بن أبي قحافة فمكة المكرمة

العلماء والادباء من طوائف مختلفة الكثر: فسطر احوالهم الانفرادية من جهة وان يكون

المسلمون من بلاد الكوفة يقاتلون في قتالهم في بلادهم الصغرى وسائر بلادهم

الكتاب: ... في ...

وہ کہ وہ ایک اور ایک کے ساتھ مل کر ایک ہی نام سے پکارے جاتے ہیں۔

هذه الآية من القرآن الكريم

الحمد لله الذي جعل في كل شيء دليلا على قدرته وقوته

مركزه في شمال ارمينيا منطقة الصفوحه يكون مركز التدرج

فإنما الله عز وجل هو الذي يهدي من يشاء ويضل من يشاء

المتمم من كتاب الكافي في الفقه

الكبرى وكانت ح س منقطتها ولاشك ان هذه الدائرة ومركزها الصغير حوله مركزا كبيرا في سطح واحد يحكمها واحد ولا في هاتين المنطقتين هما الدائرتان الموصوفتان سابقا فاحصل مركز التدوير بدل المنطقتين المفروضة هناك فرض حركة الصغيرة منعطف حركة الكبيرة وفي خلاف جهتها لئلا ان سدد ومركزه على قطر منطقة الكبيرة ولا زلنا لكن قطر التدوير الذي يفرضه اول الامر تطبيقا على قطر منطقة الكبيرة لا يتوافقا عليه واما لان فرض حركة الصغيرة على حركة الكبيرة نزلها عن الانطباق عليه كما يظهر من هذا الشكل بل لا بد ان انطبقتا من فرض جرم اخر فدا اشار بقوله ثم اذا ان جعلنا بدل النقطة المعنية المذكورة كرت مفروضة وانما ان يكون قطر هذه الكرت المفروضة دائما منطبقا على قطر الكبير فيرد الى فرض وضعه وهو كرت منطبقا على قطر الكرت الكبير فرضنا كرت اخرى يحيطه بالمفروضة على ان يحدد مركزها معا مركز حركة الكبيرة بعينها وفي جهتها البرد هذه المحيطة القطري قطر الكرت المفروضة الى وضعه وهو انطباقه على قطر الكبير المفروض ولا يتبدد ما يزيد فضل حركة الصغيرة على حركة الكبيرة في شرطية اي في هذا الفرض وفي بعض النسخ فيها اي في هذه الكرات المفروضة ان يكون قطر منطقة الصغيرة نصف قطر منطقة الكبيرة ما اذا مركزها اياها كما علم ذلك من جعل الدائرتين الموصوفتين باذكارا ولا متطقتي فلكن بحسب هما الصغيرة والكبيرة وتحت ترى الكرت المفروضة او مركزها مشتركة على خط مستقيم منطبقا على قطر تلك الكرت على قطرها اي قطر



الكبيرة مفروضة بمرطوية اي على قطر الكبيرة غير زائله عن ذلك الانطباق اي انطباق قطر الكرت على قطر الكبير في هذا الفرض فليقسم بتدوير التمر مكان الكرت المفروضة ولا يترك كرت اخر يحيط بها ويتدوير معها في الكرت حافظه لوضعها لا تتغير حال التدوير والخصيص او بقدر من الفرض سقود من ان لا يكون هذه الكرت المحيطة السواء بالمحافظة ايضا اعظمه ولا متغيرا مكانا كذلك يكون خطها عند اتساقه خط وضع التدوير لا يابدا على ذلك والا كرت هناك متصل ويتصل باله وانما القول بان المحافظة موافقة للتدوير في الكرت لا يخرج الى فرضها بل يمكن ان فرض حركة التدوير في القسم اعلى على التوالي بقدر فضل حركة الكبيرة على الخاصة المشهورة بعد ان فرض حركة الكبيرة على الخاصة المشهورة بعد ان فرض حركة الكبيرة في القطعة العليا الى التوالي اعلى بحيث يكون كل يوم لميلته او درجة بدلتا حقا في حركت الصغيرة التدوير على كرتة الاختلاف التوالى اعتبار حركة الكبيرة كان فقد فضل حركة الكبيرة على تدويره وهو محدود بحسب ما من حركة التدوير بجريان الصغيرة الى ان يلافي التوالى ما شئت الار طبعها وان فرض حركة الكبيرة في القطعة العليا الاختلاف التوالى التدوير على كرتة الى التوالي في القطعة العليا وجبان يكون حركة تدويره في القطعة العليا الاختلاف التوالى يتبدد بحسب حركت الكبيرة والخاصة المشهورة لتدوير الصغيرة التدوير الخاصة المشهورة فنفرض ان يكون تدوير احداهما حامله لهما اي التدوير المحافظة هذا ان فرض المحافظة والالكانت حامله للتدوير وهذه لهما يكون بدل الصغيرة في الفرض المذكور قطرها اي قطر منطقة هذه لهما لهما القامة سقا الصغيرة يتدور ما بين الكرتين اي كرتا العالم وال خارج المركز فبما ذكره من هيئة املوك العترة الاخرى من هاتين الكرتين بدل الكبيرة في ذلك الفرض متصفت للبعيد للتدوير والمحافظة والصغيرة قطرها اي قطر منطقة هذه الكرت والتي هي بدل الكبيرة متصفت ما بين الكرتين ثم نفرض هذه الكرتين في ثمن العالم باذن الكرت يحيط به العالم في جوفه لما سئل بحيث اي لخطي الكبيرة في ثمن العالم المذكور بحيث يكون الجرم المحيط بالتدوير الذي فيها وفي ذلك العالم ما سأل محيطا اي محيط العالم بقدر من التدوير وتصور ان يار محيط المحافظة على

فان كان التدوير على كرتة في القطعة العليا الاختلاف التوالى التدوير على كرتة الى التوالي في القطعة العليا وجبان يكون حركة تدويره في القطعة العليا الاختلاف التوالى يتبدد بحسب حركت الكبيرة والخاصة المشهورة لتدوير الصغيرة التدوير الخاصة المشهورة فنفرض ان يكون تدوير احداهما حامله للتدوير وهذه لهما يكون بدل الصغيرة في الفرض المذكور قطرها اي قطر منطقة هذه لهما لهما القامة سقا الصغيرة يتدور ما بين الكرتين اي كرتا العالم وال خارج المركز فبما ذكره من هيئة املوك العترة الاخرى من هاتين الكرتين بدل الكبيرة في ذلك الفرض متصفت للبعيد للتدوير والمحافظة والصغيرة قطرها اي قطر منطقة هذه الكرت والتي هي بدل الكبيرة متصفت ما بين الكرتين ثم نفرض هذه الكرتين في ثمن العالم باذن الكرت يحيط به العالم في جوفه لما سئل بحيث اي لخطي الكبيرة في ثمن العالم المذكور بحيث يكون الجرم المحيط بالتدوير الذي فيها وفي ذلك العالم ما سأل محيطا اي محيط العالم بقدر من التدوير وتصور ان يار محيط المحافظة على

فان كان التدوير على كرتة في القطعة العليا الاختلاف التوالى التدوير على كرتة الى التوالي في القطعة العليا وجبان يكون حركة تدويره في القطعة العليا الاختلاف التوالى يتبدد بحسب حركت الكبيرة والخاصة المشهورة لتدوير الصغيرة التدوير الخاصة المشهورة فنفرض ان يكون تدوير احداهما حامله للتدوير وهذه لهما يكون بدل الصغيرة في الفرض المذكور قطرها اي قطر منطقة هذه لهما لهما القامة سقا الصغيرة يتدور ما بين الكرتين اي كرتا العالم وال خارج المركز فبما ذكره من هيئة املوك العترة الاخرى من هاتين الكرتين بدل الكبيرة في ذلك الفرض متصفت للبعيد للتدوير والمحافظة والصغيرة قطرها اي قطر منطقة هذه الكرت والتي هي بدل الكبيرة متصفت ما بين الكرتين ثم نفرض هذه الكرتين في ثمن العالم باذن الكرت يحيط به العالم في جوفه لما سئل بحيث اي لخطي الكبيرة في ثمن العالم المذكور بحيث يكون الجرم المحيط بالتدوير الذي فيها وفي ذلك العالم ما سأل محيطا اي محيط العالم بقدر من التدوير وتصور ان يار محيط المحافظة على

اختاره المحل ومجرب التدوير على ما اختاره ومجرب الصفة على نقطة مشتركة بينهما ويماس عقد
 الصغير بذلك النقطة مجرب الكبرية ويماسها ايضا مجرب الكبرية ومجرب المحل ويكون
 مجرب المحل على ما سلك النقطة مجرب المحل على قدر فرضها ويكون مجرب التدوير على ما
 مجرب المحل على قدر طرح المحل وعلى الاول يكون الذروة من مجرب التدوير بل على منطقة
 بازاو تلك النقطة قريته منها اذ هي اقرب النقطة المفروضة على مجرب التدوير بل على منطقة
 الى تلك النقطة التي هي مجرب المحل على الثاني يكون الذروة من مجرب التدوير ومنطقة
 على تلك النقطة التي هي مجرب المحل واما الذروة من منطقة التدوير التي هي مارة بمرکز الكوكب
 في قريته من تلك النقطة وتسوم قطر المحل ما اذا سقطت الفاس المذكورة ثابتا لا يتحرك
 بحركة المحل ثم يفرضها اى الكرات التي في المحل متحركة اما التدوير متحركة خاصة الحما
 التوسيق كرها ومقدارها والمحيط الماظة لوضع التدوير والكبرية بحركة ثم دورتها مع دور
 المحل والصغير متحركة ثم دورتها مع نصف دورة المحل ونفرض المحل متحرك بحركة مركز التدوير
 ونفرض المحل متحرك بحركة الاوج العشر الى خلافة كما تمثل واذا كان العوض كذلك اى على النهج المذكور
 لم نقل قطر التدوير ملائمة لقطر الكوة الكبيرة وذلك قطر الكبرية عن انطباق القطر المحل المرفوع
 ثانيا الما ينطبق الفاس المذكور لكن يكون طرية اى طول قطر الكبرية ماسا لمحيط المحل ابدا
 على نقطة واحدة بالتحقق من مجرب المحل وعلى الذروة من التدوير ذلك الطرف كما هو صوري
 وتدوير المحل بحركة جميع تلك الكرات فيحدث مركز التدوير بحركة على مدار شبه محيط
 دائرة حتى اذا انزلنا المحل نصف دورة وصل التدوير الى الطرفين الاخرين من قطر الكوة الكبير
 وانطبق قطرها اى قطر الكبرية ثانيا على قطر المحل الما ينطبق الفاس ثانيا فرض تلك الكرات
 فانها ههنا ثابتا على وضعه غير يتحرك بحركة المحل ومع عاصر المحيط بالتدوير مع المحل على نقطة
 مشتركة بين سطوح اربعة اعني مجرب المحيط ومجرب الصغير والكبرية ومجرب المحل
 من حصص التدوير فان حصصه من مجرب بل من منطقة اقرب النقطة المفروضة

عليه بل عليها الى نقطة الفاس من مجرب المحيط ومجرب المحل على قياس مارة ذروته فكان التدوير
 في هذه الحالة في البعد الاقرب من مركز العالم كما كان في ابتداء فرض الحركات في البعد الابعدى وكان ذلك
 القطر من المحل الذي فرضناه ثابتا مارة بالبعد الابعدى الاقرب ثم تحرك الاقله سلكا لا يتحرك
 ثم اخذ مركز التدوير في القاعد على القطر المذكور من الكوة الكبيرة وفي البعد من مركز العالم الى زنتي
 الى البعد الابعدى هو البعد الذي قارقه الاول ويخرج التدوير اى مركز التدوير معار الشبيه بالدائرة
 وهو في ذلك المقادير مقام الخارج المركزي مقام الدائرة الخارجية المركز والحيث المشهور وانما قام مقامها
 من حيث عاصر المحل الى خلفه الما ينطبق منه اى من الما هي البعد الابعدى من مركز العالم ويقابلها
 اى تلك النقطة نقطة اخرى من منطقة الما هي البعد الاقرب منه اى من مركز العالم كانت تلك
 الدائرة الخارج المركزية المشهورة كذلك ويكون الفصل بين البعد الابعدى والعنيد الاقرب
 ههنا بعد نصف ما بين المركزين اى مركزا الما هو الخارج كما كان هناك فلا تفاوت له ويكون مع ذلك
 اى مركز التدوير ههنا عدا اشتراكا بالنسبة الى مركز العالم اشتراكا به لان مركز التدوير يخرج
 دائما على نصف قطريين من انصاف اقطار المحل منطبق على قطر الكوة الكبيرة الذي انطبق على قطر
 التدوير الا ان مركزه يصعد في ذلك النصف ويحل في وسطه ومن البين ان جميع القطر المفروضة على نصف
 قطريين يكون مركزا ههنا اشتراكا به حول المركز اى مركزا ههنا يكون ذلك القطر قطر الما وينطبق اى
 تستقبل مركز التدوير من الاخر الاوج بحركة الما الى الما الى خلافتها الى قاطبها بحركة ذلك القطر
 من المحل الذي فرضناه ثابتا لا يتحرك بحركة المحل وان طرية البعد الابعدى والاقرب كما فرضت
 وانما ظهر بحركة ههنا اياه اذا انحط اتصال الخرقه منقط من حصص من منقط الما فيصول
 بحركة ههنا وانما يتحرك بحركة المحل بل يتقبل النقطة الما من مجرب الشبكات المنقط من كان الاوج
 اول الا الى ههنا كما كان من الحيث المشهور وهو ههنا وعلى ما ذكر يكون اوله والعشر سبعة
 الما وهو ههنا رسوم في هذه الصورة والمال وهو ما بين الدارين من القطر والمال الما هو
 المركز وهو ما تحت المال الى الصغر والى اليسار وهو على مركز العالم والتدوير والمحيط والصغير والكبري

ذلك المحل مركزا ههنا حركته التدوير

نقطة

وإسارهم بالحركة أفلاكهم
وعالمهم بالسوا وادراس
من البين أن بعد مركز الشدة
عن مركز الكبير في البعد
الأبعد والأقرب بقدر
نظر منقطة الصغير
في هذين البعدين على نقطة
القاس بين منقطة الصغير



والكبير وأما في البعدين الأوسطين فمركز التدوير ينطبق على مركز الكبير وظاهر أن ما سمي
الصغير والوسط الكبير في البعد الأبعد ما على الأوج وفي البعد الأقرب ما على الحضيض وفي الأوسطين
على بعد الربع وثلاثة أرباع من ذروة الكبير وكذا الحالة العباس بين منطقتيها وأما قاس المحيطين الصغير
ففي البعدين الأبعد والأقرب عند قاس الصغير والكبير وفي البعدين الأوسطين على مقابلة وتساوي
الشكل المرسوم وهو يستلزم إلى الأوج مركز التدوير بسهولة متصورة وإذا اعتبرنا ذلك ما نظم حال القسرات
سبعة أفلاك على اختيارهم على وإسارته أفلاك بطرح الحافطة والذراع الأشكال الأولى أعني
على ثابتة حركة المحل حول نقطة مع بقاها بينها فتأخر عنها المهم فهذا ما عده
فيه أو يفرغ الأشكال فالتسوية التي تليها أفلاك زائدة على ما قبل ويكون المحل الموافق المركز عند الأفلاك
الخارج المركز المذكور في أفلاك القمر على السور وهذا أنا هو على اختيارهم وأما حل الأشكال المذكورة
على طريق المحل التي هي عن أصحاب الحق فقد مر الإشارة إليه فهو بيان حيث للقمر حركته
أفلاك أحدها الشكل على السور المذكورة أفلاك القمر تليها المحل على السور المستطوي والآخر الخارج
الذي يثنى المحل بحيث يكون محله كنه من مركز المحل ضعف ما بين مركز العالم ومركز الخارج
المركز السور والآخر المحل المذكور في ثمن الخارج المذكور بحيث قاس محيطها سطحه ويكون

سنت في سطح منقطة الخارج وناسا حافة القمر المذكور في المحل بحيث يكون محله كنه من مركز
هنا



سطح الخارج المذكور وحركته على السور المستوي والقمر يثنى في التدوير على السور المذكور ولا حواء عبيد
بعدا فان ما ذكره من فصل الأصول على فرض الخارج المذكور على السور المذكور بل من قبله حركة مركز
تدوير القمر حول مركز العالم مع تساوي أبعاده عن مركز الخارج المذكور السور يعتبر باطاف الوجهين
المذكورين لا تفاوت وهذا الوجه فضيلة فله الأجسام مع عدم التعريف فحركة التدوير غير

وعاين بالخرقة اطلاق بحسبه



عن مرام محيطه الى محله صاحبها محضه فلهذا لا يشاء اليه وهو ان ثبت للمفرد حسه
اقل من حسه المثل على الضم المذكورة اقل من الضم ثانيا المائل على النج المسطور والها الخارج
الركن في ثمن المائل بحيث يكون حركته من مركز المائل حركته ما من مركز العالم ومركز الخارج
الركن المشهور ورايهما المحيطه المفرد في ثمن الخارج للركن بحيث عاين محيطها سطحه ويكون

سقطت في سطح منقطه الخارج وحاسه الله والضم المذكور في المحيط بحيث يكون بعده مركزه من مركزها
ساويا بعد مركز الخارج المركز عن مركز العالم والضم مركزه في بحيث عاين سطحه سطحه على نقطه
شركه بينهما ثم فرض ان المثل المذكور يكون مركز التدوير في ثمن المحيط ومركز المحيط في اوج الخارج
ويجوز حركات المثل المائل والخارج للركن على الوجه المفرد المذكور وحركه المحيط ساويه حركه
الخارج المركز قد اوجه في القسم الاعلى وحركه التدوير ساويه في الاصل المجموع حركه
المحيطه وخاصة القسم قد اوجه في الجبهه حركه المحيط في القسم الاعلى الفصل له بعد المحيط
اياه الخاصة المعلومه له ولا يخفى عليك بعد ان كان ما ذكر في اصوله في ثمن من فحين
المحيطه على الضم المذكور نشأه حركه مركز التدوير حول مركز العالم مع تساوي ابعاده عن مركز الخارج
الركن المشهور بقربا لا في وجه صاحب الكتاب بل بتفاوت اصلا واما حل الاشكال المذكور على الطريقة
التي ظهرت لي فان ثبت للمفرد حسه اقل من حسه المثل على الضم المشهور وثانيا المائل على النج
المسطور ويكون حركته على النج الضم المذكور والها الخارج للركن في ثمن المائل على
مركزه بعد عن مركز العالم ساويا لصفه بعده مركز الخارج للركن المشهور عن مركز العالم ويجوز نقطه
في سطح منقطه المائل وحركه ساويه لصفه حركه الخارج للركن المشهور وموافقته لها في الجبهه
ورايهما الخارج للركن المذكور في ثمن ذلك الخارج على مركزه من مركز ساويا لصفه بعده مركز الخارج
الركن المشهور من مركز العالم ايضا ويجوز نقطه في سطح منقطه الخارج للركن المذكور والها
حركه ساويه حركه الخارج للركن المشهور وموافقته لها في الجبهه او يحلها بخلاف التوالى وحاسه
التدويره من مركزه في ثمن الخارج للركن المائل بحيث عاين سطحه سطحه ويكون منقطه في سطح
منقطه الخارج للركن وحركه على النج المشهور والضم كوز في التدوير على الضم المذكور ولا يخفى عليك
بعد ان كان ما ذكر في اصوله على فرض الخارج للركن على الضم المذكور بل نشأه حركه مركزه
تدويره المشهور مركز العالم مع تساوي ابعاده عن مركز الخارج للركن المشهور وقربا لا في الوجهين
المذكورين بل بتفاوت وهذا الوجه فضيله فلهذا الاحكام مع عدم التغيير بحركه التدوير بخلاف

الوجه الشارح فيه التغيير فيها وان كان في غلة الاجرام فله وجهه فكل كواكبها اشكالها في حركتها
 مركز تدوير الشمس وهي مشتركة في ان المقياس من حركتها مركز التدوير ليس الاشياء بالدارية اما على الوجه الاول
 فلو ان الشمس واقعتا ان مدار مركز التدوير شبه دائرة ولم يندل المدار لانه لا يكون في ان
 حقيقة بيان ذلك ان مركز التدوير هو البعد الذي هو البعد الابعد عن خط الخط الذي هو
 عليه اعني قطر سطحه الكبير ويطلق مركزه على مركزا كبيرا وهو في منتصف ذلك الخط من بين
 المركزين اي مركزى العالم والخارج المركز فمحيط من البعد الابعد هذا القدر وسوى البعد من
 مركزى العالم ومركز التدوير مع بقدر نصف ما بين البعد الابعد والاقرى وذلك لان البعد الابعد
 والاقرى وذلك لان البعد الابعد يزيد على البعد بنصف ما بين المركزين كما يصف بموجبهما ما انصف
 على البعد الابعد وذلك على البعد الاقرى ما بين المركزين وكان من الواجب ان يكون من منتصف ما بين
 البعد الابعد والاقرى الى مركز التدوير وذلك القدر الذي هو نصف ما بينهما حتى يكون مركز التدوير
 متساويا البعد من النصف المذكور ويكون المتولد امة حقيقة مركزها ذلك النصف لا يتساوى
 لذلك المدار كسواء فان ذلك المدار المذكور ليس دائرة وما بين كل واحد من البعدين الاوسطين فيه
 اى في ذلك المدار وبين منتصف البعدين الاخرين اى البعد الابعد والاقرى طول من منتصف ما
 بين البعدين الاخرين اعني الابعد والاقرى وانما اكتشف ما ذكرنا اكتشافا تاما بان يزيد على كل
 الكتاب انما افترض **ال** البعد الابعد وب البعد الاقرى وبقدر نصف ما بينهما وبقدر مركز
 العالم وبقدر العالم على ان مدار مركز العالم وذلك الطريق هما البعدان الاوسطان وبقدر
 نقول ان نصف قطر العالم يستوي جزء واحد اعني ما بين المركزين تلك الاجزاء في تطابقها
 نظاما وهو نصف ما بين البعدين الابعد والاقرى لان التفاوت بينهما نصف ما بين المركزين
 كما مر فاذا فرض ان مركز التدوير وصل الى قعر ذلك بقدر ما بين المركزين فيكون ذلك ايضا طويلا يكون
 في القعر عليه وعلى مداره من اعني من مركز التدوير فالحظ الواصل بين منتصف البعد
 ومركز التدوير يصل الى قعر واحد البعد الاوسطين اطول من الخط الواصل بين النصف وبين المركزين

الاقرى

حال كونه في احد البعدين الاخرين اعني الابعد والاقرى ولا يكون النصف مركز المدار ولا يمكن ان يكون
 مركزا فلا يكون داره حقيقة بل اعني ان خط الاضرب وقطره الاول ما كان هو داره اعني
 بقطره ولا يكون من البعدين الاوسطين اعني خط خطه ولهذا السبب وهو ان مدار مركز
 التدوير ليس دائرة وان



الخط الواصل بين منتصف ما بين البعدين الابعد والاقرى الى مركز التدوير
 من البعد الاوسطين اطول من نصف ما بين البعد الابعد

الوجه الاول الذي استنبطه الله تعالى على الاصل الذي هو الدار التي هي الدار الخارجية المركز عاقله
 ما به لكن التفاوت بين ما خرج به الحساب في هذا الوجه وبين ما خرج به الحساب على الاصل الذي هو
 عليه لا يبلغ سدر دجه وعانه يكون في منتصف الاربع اعني الاحتياج والاستقبال والتزيين
 وذلك حتى يحسب في مقوم التشرية له وانما اصل ان زاوية تقابل الخاصة على الوجه المذكور
 المصغر فاعلى اصل الذي يعتبر في المقوم في استخراجها وذلك لان الخط من الخارج الى مركز
 التدوير ابعد من مركز العالم والاخرين نقطة المصادفة على الوجه المذكور يكون كلاهما اطول من
 نظير على الاصل المذكور من ان المدار اعني من قطر الاطول البعد الاوسطين من بينها
 واذا كان ذلك الخطان على الوجه المذكور اطول من نظيرهما على الاصل المذكور كانت الزاوية المتولد
 على مركز التدوير على ذلك الوجه اصغر من اعلى هذا الاصل كما لا يخفى على من مدبر الهندسة
 فلو استخراج الحساب التفاوت بينهما عند تعديل الخاصة في الغاية فاما ما ذكره في هذا

غاية التفاوت بين الزاويتين اذا كانتا في الغاية وهذا المقدار من الخاص لا يتصل عند مركز العالم
 سواء كان على النذرة والحضيض الا زاوية هي اقل من عشرة دقائق لا يبلغ ذلك من استقامة جدول
 التعديل الثاني للمشرق لما كان القمر في كل شهر يصل الى كل واحد من الاوج والحضيض مرتين ولم
 يكون خرج اختلاف بين النذرة ومن اصلا وجب ان يوجد غايه الاختلاف عنها مع غايه التفاوت
 بين الزاويتين المذكورتين على الاصلين في منتصف اربع كل شهر وليس هذا التفاوت حال
 كونه واصل الا غايته بحسب ما يقوم القمر في ذلك النصف فاما يصل اليها كان اول بعد
 الاضمار وهذا خلاصة ما ذكره المصنف ولا يخفى عليك انه على طريقه صاحب الفقه والطريقه
 التي ظهرت لي يكون ابعاد مركز النذرة عن مركز الخارج المشهورين بالتعدي والتفاوت بينهما و
 بين الطريقه التي اختارها المصنف في مقدار تلك الأبعاد فان بعد مركز النذرة عن مركز العالم عند كونه
 على تربع الاوج مساو لنصف قطر الخارج المركز على النذرة ثلاث وثلاثون صغيرا وكبير محيطين على
 الكبر على اختيار المصنف محيطين على المحيط على اختيار روجه صاحب الفقه او محيطين على النذرة
 على اختيار الموجه الذي ظهر لي بحيث يتحقق ذلك مركز النذرة بها مصادره معتبرا بفضل نصف قطر الخارج
 على جذر فضل مربع نصف قطر الخارج على مربع ما بين المركزين في نصف زمان وقوع الخارج يحصل
 فتساوى مركز النذرة عن مركز الخارج كما هو المخطوطة والتفصيل لا يخفى عند التأمل في القياس الى ما ذكره
 وليعلم ان يمكن اختصارا والوجه الذي اختار المصنف بطرق المائل ان يجعل حركة الحاصل الموافق
 المركز ساويه بحركة العرض وهي اليوم نحو خمسة ثم حتى اذا اراده الجوزهر الى خلاص التوالى عند
 حركة في يوم وهو احدى عشر في حركة الطول اليوم وهي حتى لا تقا مقابلة حول مركز العالم
 فانه انقص منها حركة الشمس اليوم وهي اناطح ربعي الغروب المسافة بالبعد وهي فضل حركة
 الطول اليوم على حركة الشمس اليوم وهي ما كومت ونفرض اجتماع اليقين في وسطها وينشأ
 ان مركز النذرة والقمر حينئذ على الطريقه الاصل من خط منطوقه الكبير ليكون اجتماعهما
 في الاوج ونفرض حركة الكبير بحيث ينقطع منتصفه وورقها في زمان تربع المركز الشمس

الوسط وحركه الصغير بحيث يتم دورتها في ذلك الزمان لمركز النذرة في تلك المدة الى الطريق
 الاذن من قطر الكبير فتكون في ربعها الوسطى الحضيض ثم اذا وصل المركز الى استقبال الشمس
 الوسطى صعد الى الطرف الاصل من قطر الكبير فكان في الاوج واذا وصل الى ربعها الثاني نزل الى
 الطرف الاذن من القطر المذكور فكان في الحضيض ايضا فاذا عاد المركز الى الاجتماع فنقصعد
 الى الطرف الاصل فيكون مركز النذرة في كل شهر واصل الى كل واحد من الاوج والحضيض مرتين من
 غير حاجه الى الفلك المائل لقرب الاوج الى خلاص التوالى واسا فلك الجوزهر فلا بد من التحريك
 مقاطع منطوقتي الحاصل والمائل فينظم احوال القمر المذكور بحيث افلاك المائل الذي هو الجوزهر
 والحاصل الموافق المركز الصغير والكبير والنذرة فليكن هذا هو المختار على طريقه المصنف وسيأتي
 الاشارة الى وجه اخرون على انشاء بحركة مركز النذرة والقمر عند مركز العالم مختار انشاء الله
 العزيز الحكيم وهذا الوجه بعينه هو الوجه الذي ملقني على فرض الصغير والكبير والحافظه
 يمكن ان يترض في الكواكب العلويه والزهري حتى يبين نشأته بحركات مركزها وبعدها حول
 مركز عدلات الميرج فتاد بها ونشأ عنها من تلك المركز كما وجدت بالاعداد والحساب
 ففضل قطر منطوقه الكره الصغيره بمقدار ما بين مركزها الحاصل وفضل الميرج قطر منطوقه الكره
 الكبيره ضعف ذلك ثم ينقص في ثمن المائل فلكا خارج المركز مركز العدل الميرج فيكون بعد
 مركزه عن مركز العالم ضعف بعد مركز الخارج المركز المشهور عنه ونفرض الكره الكبيره بما فيها
 ونحن ذلك المائل الخارج المركز الذي هو في ثمن المائل حتى يكون الحركة اي بحركة مركز النذرة
 هذا الخارج المفروض حول مركز العدل الميرج بنشأته مع مقادير اليه ونشأ عنه ويكون
 ابعاد مركز النذرة عن مركز العالم كما كان يتقنه الحاصل المشهور من غير تفاوت يحصل بين
 احوال تلك الكواكب لكن يشترط ان يكون مركز النذرة على الطريقه الاذن من طرقة الخط الذي يتردد
 عليه كونه في اوج هذا الخارج المركز كما لا يخفى على من يعمل صحيح فيضل الاشكال فيها اوجه هذه
 الكواكب الاربعة بزيادة تلك الاصل على ما قبله الغوم على المشهور في كل واحد منها وهي الكبيره و

الصغير والحافظه فليس لاهل كل واحد من تلك الكواكب ستة ويكون تلك معدل المسير
 الجسم بد الخارج المركز الحاصل المشكوك في الحقيقة المشبهة وانت تقدم ان لا حاجة الى الحافظه
 بعد ان فرضت حركة التدوير بحيث يحصل من اعتبار مقدار حركة الكبر في الحافظه المعده
 فليس لاهل كل واحد من تلك الكواكب حجه وايضا انت تعلم بعد ان كان ما تقدم من القول
 انه يمكن حل اشكال نشابه حركات مراكز تدوير هذه الكواكب حول مركز معدلات المسير
 بالطريقين المذكورين اللذين احدهما طريقه صاحب الخشنه وثانيها الطريقه التي تقدمت
 باستخراجها اساعلى الطريقه الاولى فزيادة ذلك واحد وهو المحيطه المركونه في الفلك
 الخارج المركز المذكور في تخيل المشكوك فيكون بعد مكره الواقع بين مركزي معدل
 المسير والخارج المركز المشهور عن مركز الخارج المركز المشهور نصف البعدين مركزي معدل المسير
 الخارج المركز المشهور وهذا البعد هو المساوي لقطر منطلقه المحيطه واما الحركات في مركزها
 المشكوك الخارج المركز على حالها واما حركه المحيطه في مساويه حركه الخارج المركز وتدور
 وجهه في القسم الاعلى ولهذا وجبان فرض تدوير الكوكب في حضيض المحيطه حين كونها في
 الادراج ليلزم نشابه حركه التدوير حول مركز معدل المسير مع نشاوي بعده عن مركز الخارج
 المركز المشهور يعتبر باكمل هو المطلوب لافراة الاصول واما حركه التدوير والذات لكل كوكب من
 تلك الكواكب فمعدل مساويه للفضل من حركه الخارج المركز لذلك الكوكب وخاصته بحيث
 يكون في القسم الاعلى الى التوالي ان كان الفضل حركه الحاصل كما في السريخ والنهر فحصل بخير
 الكوكب مع اعتبار تخيل المحيطه اليه في القسم الاعلى المتوالي الخاصه المعطوه له واما
 على الطريقه التي ظهرت في زيادة ذلك واحد وهو خارج المركز المذكور في المشكوك فيكون
 مكره بين مركز معدل المسير ومركز الحاصل الخارج المركز المشهور بحيث يكون بعده عن هذين
 المذكورين مساويين وحركه ضعف حركه الحاصل الخارج المركز المشهور وموافقته لها في
 الجهة وبعض في تخيل ذلك الخارج المركز فلكا اخر خارج المركز بحيث يكون بعد مركزه عن مركز

بقدر نصف البعدين مركزي معدل المسير والحاصل المشهور وفرض التدوير مركزا في الخارج المركز
 المحيط بحيث يكون في حضيض حاصل المحيطه في اول الابداع مع انطباق مركز ذلك الخارج على مركز
 الحاصل المشهور وبعض حركه ذلك الخارج المركز مساويه لضعف حركه الخارج المركز المحيطه و
 مخالفه لها في الخفيه ليلزم نشابه حركه مركز التدوير حول مركز معدل المسير مع نشاوي بعده
 عن مركز الخارج المركز المشهور يعتبر باكمل هو المطلوب لافراة الاصول ولا حاجة الى تفسير حركه
 التدوير ومن هذه الحقيقه يكون لهذا الطريقه من الفضل على طريقه صاحب الخشنه
 هذا نهاية الكلام في حل شبهه نشات من نشابه حركه مركز التدوير حول مركز معدل المسير
 الكواكب الاربعة المذكوره واساعلى في عطاره فلان اذا لم يكن لا يخالفا في غير صاحب المحيطه في شئ من
 احكامه من نشابه حركه الحاصل حول مركز معدل المسير مع نشاوي ابعاد مركز التدوير عن مركز
 الحاصل المشهور ونشابه حركه التدوير حول مركزه واختلاف الفضل بينهما بالنسبة الى مركز معدل
 المسير واما يظهر وجه ذلك جميع تلك الاحكام ل واما في عطاره فلم يبق بعد فهم
 ذلك كما ينبغي فان فهم السبب في نشابه الحركه حول نقطه يترك حركه المتحرك في القسريه لها
 والبعد عنها تركيبا كغيرها في حركه مركز تدوير عطاره حول مركز معدل المسير متعديا في غير
 الله تعالى ذلك الحقيقه بهذا الموضع من الكتاب انشاء الله تعالى ويمكن حل هذا الاشكال بان
 يقال ان حركه التدوير معشابه حركه المعدل السيره في الاعتبار مع حركه الحاصل واما
 ربع حركه الحاصل كما برهانه في بحث الاصول فيفضل تلك اربع حركه الحاصل على نصف حركه
 التدوير للنشابه حول مركز معدل المسير فمختلفا عنده وهو مساوي للربع للفضل حركه الحاصل
 على تدويرها انشابه عند مركز معدل المسير على حركه التدوير المختلفه مع انه لم يبق حركه
 الحاصل فتكون مركز التدوير في شئ في اوج التدوير اختلاف اصابا بالنسبة الى مركز المعدل المسير
 كما ان ليس لها اختلاف عند كون مركز التدوير في اوج التدوير ومقابلته والحاصل انما كان قطر
 التدوير المار بالذوقه الوسطى ومقابلته على سمت مركز معدل المسير في هذه المواضع الاربعة

او حين كونه في اوج المدبر ومقابلته وفي تليق ذلك الاوج حكم بطليموس بان على هيئة 2
 جميع المواضع ولهذا حكم بنشأه حركة الحامل حول مركزه بنشأه فضله على حركة المدبر بالنسبة اليه حيث
 لم يلتفت الى اعتبار اختلافه وايضا لو اعتبر هذا الاختلاف مع وضع نشأه حركة الحامل و
 حصل مقدار (م) جديد بينه وبين الاختلاف الذي يقتضي كون حركة الحامل مختلفه عند مركزه
 بعد السير مع نشأه حركة المدبر عند مركزه ما متفاوت بحسب جميع الامرين المذكورين
 يصلح ان يجعل باعث الحكم بنشأه حركة الحامل حول مركزه بعد السير فلاحجه الى اثبات ذلك
 اخروا على هذه الطريقة يمكن طرح المدبر بان يجعل حركة الحامل المذكور في نفس المثل على مركز المدبر
 على التوالي ساوية بحركة مركز الشمس ويجعل مركز المدبر على محيطه بحيث تكون دورتها في ضعف
 زمان دورة الحامل ويجعل حركتها في القسم الاعلى الى خلاف التوالي وفرض المدبر في المحيطه بحيث تكون
 بعد مركزه عن مركزها ثلثه اجزاء من اجزاء نصف قطر الحامل ويجعل حركة المدبر عطاءه عند مجموع
 حركة خاصته وحركة تعامله المشهور او ضعف مركز الشمس الى التوالي في القسم الاعلى من المدبر
 للحصول من هذه تلك الافلاك الاربعة يحصل من الافلاك الاربعة المشهوره مع عدم فضل
 القميين ويصل الاشكال المذكور بقدر الكلام المذكور لاننا جعلنا الاشكال المذكور بما ذكره لو كان
 الانصاف والحساب مخصصه في زمان كون مركز المدبر عطاءه في تليق الاوج المدبر ومقابلته او
 فيه وليس كذلك اذ ربما وقعت الاهام في جميع اوج المدبر وقلت على ان الدورة الوسطى مع
 مقابله الى المحيط الاوسط اعاد ان مركزه بعد المدبر لا نقول اننا يمكن الاطلاع على موضع
 عطارد الحقيقي كسابق الاشارة اليه وباب اختلاف المسلك يمكن لهذا السؤال اعتبارا كما لا
 يخفى واما جعل الخط بدل المدبر وفي مقامه التناسل لكن لاختلاف الاشكال بل يحتاج الى
 ما ذكره من اسهل ما في المحيط على ما قال بعض المتأخرين ان بطليموس لما وجد عطاردا حوا
 مختلفه تابعه لشمس من الشمس وهي الظهور والختاء والاستقامة والرجوع والوقوف
 والبطء والبطء والتوسط احوالا مختلفة تابعه لاجزاء من البروج باعيانها لا يتقبل عنها



عاشره الدور والفرمان فان هذا النصف مركز المدبر الذي يدور حوله مركز الحامل الى خلاف التوالي بقدر
 حركة مركز الشمس ليكن وصول مركز المدبر الى الجدار الاقرب في دورة مدبره ثم ان يدور صدق في بعده
 الصالح والسلف حيث يكون الوسط على جميع الاوج استخرج موضع النقطة التي بنشأه حركة
 مركزه ووطارده حولها فوجد في نصف ما بين مركزها العالم والمدبر على ما اشارة اليه سابقا
 فانخفض على الاشكال من وجهين احدهما بنشأه حركة المدبر حول نقطه غير مركزه مداره

عظمه الحقيقي كسابق الاشارة اليه في باب اختلاف المتكلمين عن هذا السور اعتبارا
 يخفى وارجو ان لا يخطئ اليه في غله المناسبة لكن لا يخل بها الاشكال بل يحتاج الى
 ما ذكره من اجل ما في المحيط على ما في بعض المتأخرين ان بطليموس لما وجد عطارد احوال
 مختلفة تابعة لشمس في كنهه والظهور والاختفاء والاستغناء والرجوع والوقوف
 والرجوع والبطء والتوسط احوالا مختلفة تابعة لاجزاء من البروج باعيانها لا يتقبلونها

الا فبدون طوله وكثرت الشمس والارضه التي تقع فيها تلك الاحوال وصغرها وتوسطها استند
 الصنف الاول من الاختلافات الى التدوير وقال لا يمكن استناده الى الخارج معللا بان الارصاد
 على ان زمان ما بين اسرع سيره واوسطه يكون ابدا اعظم من زمان ما بين اوسطه واقله وذلك
 لا يمكن ان يقع على اصل الخارج لان الارض في العكس وما قيل عليه من ان الحال ليس كما قال بطليموس
 فان زمان ما بين اسرع السير واوسطه على اصل الخارج انما يكون ابدا اعظم من زمان ما بين اوسطه
 واقله ليس على ما يخفى فان كلام بطليموس ليس الا في الخارج وحده ولا شبهة في ان زمان ما بين اسرع
 سيره واوسطه اقل من زمان ما بين اوسطه وسيره واقله واستند الصنف الاخير من الاختلاف
 الى اصل الخارج وقال ذلك الصنف من الاختلافات ويمكن ان يقع على كل واحد من الاصلين الا
 انه كان البق واخص باصل الخارج اذ ذهب اصل التدوير للصنف الاول ثم انشأ على الارصاد
 المؤلفة من السبع الكوكبية من الاختلافات واعتبار البعض البعض وجد البعد الا بعد
 مقتضى الاجزاء البروج استقال الثواب ثم انه وجد مجموع غايه بعيد من الشمس الصباحي والسائي
 في الدرجة العاشرة من الزوايا مساو والمجموعهما في حاشي الدلو فعمل ان يوضع الودج وطريقا
 في منتصف ما بين هذين الموضعين ثم انشأ هذا البعد المساوي في عاشر الحاصل الصباحي في عاشر
 الميزان فوجد الاول اعظم بكثير من الثاني فعمل ان الودج في عاشر الميزان لا يخل ثم انشأ من مقدار
 هذين البعدين المساويين الصباحي في نصف ما بين الودج وما يقابله ولا لا يمكن ان يكون هذا
 المنتصف مركزا للحاصل والالكان البعد الحاصل اعظم الابعاد ولكنها بعد اعظم الابعاد في شمس الودج وهذا
 عاشر الدلو والثامن فاذن هذا المنتصف مركز الدلو الذي تدور حوله مركز العالم الى خلاف الشمال بقدر
 حركة مركز الشمس لانه هو مركز التدوير الى البعد الاقرب في ذروة مرتين ثم انشأ من هاتين
 الصباحي والمساء حيث يكون الوسط على تباعد الودج استخرج موضع النقطة التي ينشأ من
 مركز تدوير عطارد حولها فوجد في منتصف ما بين مركز العالم والمدير على ما في الاشارة اليه سابقا
 فانخفض عليه الاشكال من وجهين احدهما انشأه حركة الميزان حول نقطة غير مركزه

الارض

متبدلا وصاحبا للنسبة الى مركز العارض الانطباع عليه ثم افراق منه الى ان يبعد عنه ثم يعود
 الى الانطباع في نفس الزمان الاختلاف في حركة المركز اعني الحركة التي يبعد بها مركز التدوير عن
 اوج المدبر الى النوازل كل يوم يبعد مركز الشمس في تلك الحركة حاملة متساوية حوله مركز المدبر
 السيرة حركة المدبر يتساوية حوله مركزه فالفضل بينهما وهو بعد المدبر المسببة وستين جزءا من
 الاجزاء المذكورة حين يكون مركز التدوير في الاوج وبين مركز التدوير ومركز العالم نقطة و
 ستين جزءا منها ثم يفرض في ذلك الخارج المركز في تخمين المثل على الرسم المشهور فاما الحركات
 فنفس حركة المثل على الصور المشهورة وحركة الخارج المركز الذي هو على مركز المدبر السيرة وفضل
 حركة مركز التدوير الى النوازل على حركة اوج الحامل بالمدبر المشهور هي مقدار حركة مركز الشمس الخارج
 وحركة الكبرياء الكبرى مساوية بحركة خارج المركز المذكور وحركة الصغرى الكبرى ضعف الحركة
 الكبرى الكبرى ومخالفة لها في الجهة ويفرض حركة الكبرياء الصغرى بمقدار ثلثه امثال الحركة
 الكبرى الكبرى ان فرضنا مواضعنا في الجهة او ساوية لها ان فرضنا مختلفتين في الجهة و
 حركة الصغرى الصغرى ضعف الحركة الكبرى الصغرى ومخالفة لها في الجهة ويفرض حركة تدوير
 عطارد بمقدار مجموع خاصته وحركة الكبرياء الصغرى ان فرض حركة الكبرياء الصغرى مواضعه
 الخاصة التدوير في الجهة او بمقدار الفصل بين الخاصة وحركة الكبرياء الصغرى ان فرضنا
 مختلفتين في الجهة ولا يخفى عليك بعد فرض الامور المذكورة ان اذن التحرك مركز تدوير عطارد بالخارج
 المركز المذكور على مركز بعد السيرة بعباءة وصل الى تجميع اوج المدبر المشهور الوسطي نزل مركز
 التدوير ستة اجزاء من الاجزاء المذكورة بواسطة الصغرى وبسبب نزول مركز الكبرياء
 الصغرى بالكبرياء نزل امثاله اجزاء من الاجزاء المذكورة فبقى المبدع بين مركز التدوير
 ومركز بعد المسبعة وخمسين جزءا اما اعتبر المجهر ويكون المبدع بين مركز التدوير
 ومركز العالم بقدر جدر مجموع مهي سبعة وخمسين جزءا وثلثه اجزاء بقدر ساو اذا انزل
 مركز التدوير بخارج المركز المذكور بعدا اخر وصل الى حضيض ذلك الخارج نزل مركز الكبرياء الصغرى

بواسطة الكبرياء ستة اجزاء وصعد مركز التدوير بالصغرى ثمان اقسام الخط الذي يتردد عليه
 مركز التدوير الى النوازل الى الطبقة الاعلى كما كان في اول الفرض يكون المبدع بين مركز التدوير ومركز بعد
 السيرة ستة اجزاء من اجزاء نصف قطر الحامل فيطبق مركز الحامل متوهم على مركز بعد السيرة ويكون
 المبدع بين مركز التدوير ومركز العالم سبعة وخمسين جزءا من الاجزاء المذكورة فانهات الاجزاء
 عن مركز العالم على واحد بالصددا المبدع الا بعدد مقابلة وبعد التوزيع فلما مر وانما بعد
 الثلث وهو خمسة وخمسون جزءا ونصف جزء ونصف عشرة جزء وهو اقل الابعاد فاستلزام
 كون بعد مقابلة المبدع الا بعدد ذكر كون بعد الثلث كذلك ومن لم يتنبه بذلك لقد اوسى
 الكلام فليترصد الى ان تقع البرهان الذي سنذكره انشاء الله تعالى وايضا لا يخفى على المدبر في
 الفرض المذكور قسامة حركة مركز التدوير والفرق فضل حركة الحامل المشهور على حركة المدبر المشهور
 حوله مركز بعد السيرة يفرض الخارج المركز متفرقا بذلك المقدار حوله مركز بعد السيرة ولا في اقل
 طر الخط الذي يتردد عليه مركز الكبرياء الصغرى بواسطة الكبرياء هو بمقدار الاوج المدبر
 المشهور وانما هاهنا بمقدار حضيض المدبر ولا في اقل طر الخط الذي يتردد عليه مركز التدوير
 بواسطة الصغرى بمقدار اوج الحامل المشهور وانما هاهنا بمقدار حضيض الحامل فيلزم على الفرض
 المذكور ان يكون مركز تدوير عطارد وحضيض الحامل في تجميع الاوج المدبر كما هو المشهور وانما يكون
 في اوج الحامل مقابلة اوج المدبر فلا يكون مركز التدوير بمقتضيات البعد الاقرب في مقابلة البعد
 الابعد بل انما يكون له تلك في تجميع اوج المدبر يجب ما يتقرب تركب الحضيضات واحتمال عدم
 الوجه المذكور تبدل وصاحبا ونقطه متساوية ابعاد مركز تدوير عطارد بالنسبة اليها بالقياس
 الى مركز بعد السيرة يصير دورها في غاية البعد عنه على بعد ستة اجزاء من الاجزاء المذكورة
 حين يكون مركز التدوير في اوج المدبر واطبقها عليه حين يكون مركز التدوير في حضيض
 المدبر يصير دورها على بعد ثلثه اجزاء وثلث اوج المدبر فان قيل استلزام الوجه المذكور
 لكون بعد الثلث اقل من بعد المقابلة كونه خمسة وخمسين جزءا ونصف عشرة جزءا وثلث

المذكور

المذكور

القوم متلا ببله من بيان شات قلت قد ظهر بان تقدم ان بعد مركز التدوير عن مركز عدل
 السبعة وخمسين جزءا حين كونه في موضع اوج المدير فاذا انحرف مركز التدوير الخارج
 المركز المشهور بعد التوزيع نصف صدر الدور ووصل الى ثلث اوج المدير تزل مركز
 التدوير بالصغيرين في ذلك الوقت جزءا ونصف جزء ايضا حركة مركزه الا يكون ثباتها
 حول مركز العدل المسير مع وجوب ثباته حوله كما شهدت به الاعداد وانفق المجهول
 عليه كاذبا الى بعض المتأخرين وانما تأملت في علامه على التدوير المذكور ان تقع نقاب الحجاب
 صغرية اعمه تعالى من الوجوه الحسنة التي يوافق الاصول وطابق الاصا واندفع بها الاشكال
 الذي هو الفضالة الداء الفضال احدها هو ان يفرض مركز التدوير حين كونه في البعد لا بعد
 في ذروة صغير بعد مركزه عن مركزها جزء ونصف تقريبا باجزاء يكون نصف قطر الحاصل
 المشهور لعطارد ستين جزءا باعتبارها وتفرض الصغيرة في ذروة كبيرة بعد مركزها عن مركز
 الصغير مثل المقدار المذكور ايضا ثم يفرض الكبيرة في اوج الخارج المركز المفروض على مركز بحيث
 يكون في الوقت المذكور بعده عن مركز العالم ستة اجزاء من اجزاء نصف قطر الحاصل المشهور
 وهو مركز المدير فيكون بعد مركز التدوير عن مركز العالم تسعة وستون جزءا تقريبا من الاجزاء
 المذكورة في ذلك الوقت ثم يفرض ذلك الخارج المركز في ثلث اوج الخارج المركز الذي مركزه نقطة
 بعدا عن مركز العالم اربعة اجزاء ونصف جزء من الاجزاء المذكورة وهي نصف ما بين
 مركزي المدير المشهور وعدل المسير ثم يفرض هذا الخارج في ثلث المثل الذي هو الموازي للمركز
 وتفرض عطارد في التدوير على النهج المشهور فثبت لعطارد لاجل حل اشكال عدل المسير ستة اقل ذلك
 على النهج المذكور واما حركاتها فحركة المثل على ما هو المشهور وحركة الخارج المحاط بقرنها الى ثلث
 التوال مساوية وحركة المدير المشهور وحركة الخارج المركز المحيط بقرنها الى التوال مساوية ونصف
 حركة المدير المشهور وحركة الكبيرة صغرية مساوية بحركة الخارج المركز المحيط وحركة الصغيرة
 صغرية مساوية ونصف حركة الكبيرة في جهة مخالفته لها وحركة التدوير الذي في البعد لعطارد تقريبا

مبتدأ بجميع خاصته وحركة الكبيرة من فرض حركة الكبيرة موافقة في الجهة الخاصة التي هي في
 القسم الاعلى من التدوير الى التوال وابتدأ الفضل من الخاصة وحركة الكبيرة ان فرض حركة الكبيرة
 مخالفته في الجهة حركة التدوير المشهورة وهي خاصة لحصل على التدوير من الخاصة المعلومة لعطارد
 بحيث يكون في القسم الاعلى الى التوال ولا يخفى عليك بعد فرض الاصول المذكورة ان اذا انزل مركز التدوير
 عطارد بالخارج المركز المحيط بنصفه ووصل مركز الخارج المركز المحاط الى مركز عدل المسير وتحرك بالخارج
 المركز المحاط اربع الدورات ووصل مركز التوزيع اوج المدير المشهور الوسطي تزل مركز التدوير ستة اجزاء
 تقريبا من الاجزاء المذكورة بواسطة حركتي الصغيرة والكبيرة حتى المبدع بين مركزي التدوير
 وعدل المسير سبعة وخمسين جزءا تقريبا كما اعتبره الجمهور ويكون البعد بين مركزي التدوير
 والعالم بعد ذلك مجموع مائة وخمسة وخمسة اجزاء اولها جزءا كاهو للمعترضين واما اقل
 مركز التدوير بحركة الخارج المركز المحاط بعطارد دورة الخارج المركز المحيط ووصل مركز الخارج المحاط
 الى مركز المدير المشهور كما كان في سبعة الحركة وصدق مركز التدوير الى وضعه الذي كان في استقامتها كان
 البعد بين مركزي الخارج المركز المحاط والتدوير ثلثة وستين جزءا فيبقى البعد بين مركزي العدل المسير
 والتدوير ستين جزءا كما وجدنا بالاعداد فيطبق مركزا الحاصل المشهور على مركز عدل المسير ويحرك
 البعد بين مركزي التدوير والعالم سبعة وخمسين جزءا فانها كانت الاعداد عن مركزها الاعلى ما وجد
 بالاعداد اما البعد الابعد ومقابلها وبعد التوزيع فلانها اربعة اقل الثلث وهو عشرة وخمسين
 جزءا ونصف جزء ونصف عشر جزء وهو اقل الاعداد فلا تستدرك ان يكون بعد مقابل البعد الا بعد ما
 ذكر يكون بعد الثلث كذلك قاله ذلك الخاف وجد في غاية الغفاس وثابت ان يفرض مركز التدوير
 حين كونه في البعد لا بعد في ذروة صغير صغرية بعد مركزه عن مركزها جزء ونصف باجزاء نصف
 قطر الحاصل المشهور لعطارد ستين جزءا باعتبارها وتفرض الصغيرة في ذروة كبيرة بعد مركزها عن مركز
 الصغير بعد مركزها عن مركز الصغير مثل المقدار المذكور ايضا ثم يفرض الكبيرة في ذروة صغيرة
 كبيرة بحيث يكون البعد بين مركزيها المقدار المذكور ايضا ثم يفرض الصغيرة الكبيرة كبيرة بحيث

التدوير المذكور

يكون البعد بين مركزيها البعد المذكور أي جزء ونصف جزء من الأجزاء المذكورة فتكون البعد بين مركز
 التدوير ومركز الكبري الكبري ستة أجزاء من الأجزاء المذكورة ثم ينقص الكبري الكبري من مركزها
 ثلث فلان خارج المركز بحيث يكون مركزه مركز معدل السير ليعطى ويكون بعد مركز الكبري عن مركز
 معدل السير مساويا لنصف قطر الحاصل المشهور فيكون البعد بين مركزي التدوير يظهر ذلك من قبل
 في أصل الصغير والكبري كما ثبت عليه في فصل الأصول فبقي البعد بين مركز معدل السير ومركز
 التدوير في الثلث المذكور سبعة وخمسين جزءا كما وجد بالرصد فيكون البعد بين مركز
 العالم ومركز التدوير يكون في الحادة أصغر من البعد بين مركز التدوير ومركز معدل
 السير يكون في المنفرجة يكون أصغر من البعد المقابل له الذي هو سبعة وخمسون جزءا
 ونستخرج بالحساب المذكور المقدم المقدار المذكور فظهر ما ذكرنا من أن سابقا استدلنا من أن
 أن مركز التدوير بعد مفارقة عن أوج المدبر وتحركه نحو حضيضه اخذ بعده عن مركز
 العالم في الانخفاض إلى أن يصير مساويا لبعد المقابل له أي سبعة وخمسين جزءا وهو أن يكون
 بعدا لرفع الأول قليل ثم ينقص منه إلى أن يتغير إلى البعد الأول في الثلث المذكور ثم يثبت
 في الأزيادة إلى أن يصل إلى مثاله أوج المدبر ثم في النقصان إلى الثلث الآخر ثم في الزيادة إلى
 مكان تادج المدبر وهو المذكور في المحيط فيقتل الخلل بعون الله وحسن توقيفه وإتمام الحق
 بتعيينه أشكال معدل سير عطارد بهذا الوجه أيضا وثالثها هو أن ينقص مركز تدوير
 عطارد حتى يكون في البعد الأدنى على ذروة محيطه يكون بعد مركزه عن مركزها جزءا ونصف
 جزء من أجزاء نصف قطر الحاصل المشهور ثم ينقص مركز المحيط على ذروة صغيرة يكون البعد
 بين مركزها جزءا ونصف جزء من الأجزاء المذكورة وينقص مركزها الصغير على ذروة كبيرة
 يكون البعد بين مركزها مثل المقدار المذكور أيضا ثم ينقص الكبري في أوج خارج مركز
 بعد مركزه عن مركز معدل سير عطارد جزءا من الأجزاء المذكورة أي يكون مركزه على نصف بعد
 الواحد بين مركز المدبر المشهور ومعدل السير ثم ينقص الخارج المركز في المثل على الرسم المشهور

وأما الحركات فحركنا المثل الخارج المركز كأمرة الوجه المذكور أثناء وأما حركة الكبري فنقصها نصف
 حركة الخارج المركز في الجهة موافقا لها في القسم الأعلى وأما حركة الصغير فنقصها نصف
 لحركة الكبري ومخالفة لها في الجهة وأما حركة المحيط فنقصها سائبا وتجميع حركتي الخارج المركز
 والكبري وفي الجهة موافقة لحركة الخارج المركز في القسم الأعلى وأما حركة التدوير فنقصها
 سائبا ونقصنا الخاصة على حركة مركز التدوير وفي الجهة مخالفة لحركة الخارج المركز في القسم
 الأعلى كما هو المشهور فلا خفاء في أن يلزم من حركة المحيط على فضل الأقدام على النحو المذكور في حركته
 مركز التدوير حول مركز معدل السير وأما صحة الأبعاد فلان إذا تحرك مركز المحيط بها من منطقة
 الخارج المركز ووصل إلى ربع البعد الأدنى لمركز المحيط فقام الخط الذي تودد عليه ومعداره
 ستة أجزاء من الأجزاء المذكورة وبقي البعد بين مركز المحيط ومركز الخارج المركز المذكور سبعة
 وخمسين جزءا من الأجزاء المذكورة فيكون البعد بين مركز التدوير الذي تولى إحصاءها من منطقة المحيط
 في ذلك الوقت بين مركز معدل السير سبعة وخمسين جزءا أصنا موافقا لما اعتبره الجوهري ويكون
 بعد مركز التدوير عن مركز العالم مقدارا بعد مجموع مربعي سبعة وخمسين جزءا وثلاثة أجزاء
 وإذا تحرك مركز المحيط نصف من منطقة الخارج المركز ووصل إلى مثابة البعد الأدنى فقام
 مركز المحيط فقام الخط الذي تودد عليه وهو ستة أجزاء فبقي البعد بين ذروة المحيط
 ومركز الخارج المركز أربعة وستين جزءا ونصف جزء وقد تكرر ما ذكرنا التدوير بالمحيط مرة ثانيا
 إلى حضيضها بمقدار ثلثة أجزاء فبقي البعد بين مركز التدوير ومركز الخارج المركز ثمانية
 وستين جزءا ونصف جزء فيكون البعد بين مركز معدل السير ومركز التدوير ستين
 جزءا والبعد بين مركز التدوير ومركز العالم سبعة وخمسين جزءا كما هو المعلوم وأما بعد
 الثلث عن مركز العالم وهو خمسة وخمسون جزءا ونصف جزء ونصف عشر حيزه
 فلو استدلنا بكون بعد المقابل ما ذكرنا بكون بعد الثلث كذلك لما مر وهذا الوجه فضيله
 قلة الأجزاء فيفضل يفضل الله تعالى بهذا الوجه أيضا أشكال معدل سير عطارد ولينقص

الشاؤون في حل هذا الاشكال وجه آخر وهو ان نفرض مركز التدوير عطارد على ذروة محيطه صغرى
 نصف قطرها جزء ونصف مركز المحيط على ذروة محيطه كبرى نصف قطرها ايضا جزء
 نصف جزء ومركز المحيط الكبرى على اوج الحامل ومركز الحامل على بعد جزء ونصف من مركز
 المدير في جهة اوجه ومركز المدير على بعد اربعة أجزاء ونصف جزء من مركز العالم كلاً لكما يراه
 نصف قطر الحامل مستوي فاذا فرض حركة المدير الى خلاف التوالي بقدر حركة مركز الشمس
 فحركة الحامل الى التوالي يستند ضعفها وحركة المحيط الكبرى موافقة لحركة الحامل فكذا
 اوجهها في النصف الاعلى لزم تشابه حركة مركز المحيط الصغرى حول مركز المدير وتساوي
 ابعادها بالنسبة الى نقطة بعدها عن مركز الحامل في جهة اوج الحامل ابعاد مركز الحامل
 عن مركز المدير لما سبق في اصل المحيط الصغرى تحمّل مجموع حركتي المحيط الكبرى
 والحامل على اوج مساوية لمنطقه الحامل تحركه مركزها بحركة المدير حول مركزه على مدار نصف قطره
 لانه اجزاء ثم اذا فرض حركة المحيط الصغرى الى خلاف التوالي في القسم الاعلى بقدر فضل حركة
 مركزها المتشابهة حول مركز المدير الى التوالي على حركة المدير الى خلافه او بقدر حركة مركز
 الشمس لزم تشابه حركة مركز التدوير حول مركز المعدل المسير ثابتين في اصل المحيط ولا يتبدل
 في اجزاء به ان اصل المحيط هناك يقارب مركز المحيط الى مركز المدير بتأخر عنه ولزم تحركه مركز
 التدوير على محيطه دائرة مساوية لمنطقه الحامل التقرب بخلاف مركزها الى خلاف التوالي
 بقدر حركة المدير على مدار مركزه نقطة بعدها عن مركز المدير في جانب اوجه جزء ونصف
 جزء اي مركز المدير عند الجهور ونصف قطره ثلاثة اجزاء وثلث الدائري منقطه الحامل
 على اوج الجهور وبما ان التدوير فرض على منقطه المحيط الصغرى بنقطه تحركه عليها بقدر حركة
 مركز التدوير وفي خلاف التوالي الى جهتها ويكون معه عند وصوله الى ذروة المحيط
 الصغرى وحضيضها طالت تلك النقطه ملازم ايد المحيط تلك الدائرة سواء كان عليه البرهان
 المحتمل ومركز التدوير عند مركز اوج المدير وحضيضه على محيط تلك الدائرة وفي غير هذا

الزمين

التفسير يخرج عنه كذا يخرج الاستدلال في غاية وعند وصوله الى جميع الاوج الوسطى وغاية المخارج
 عند اربع اوج وقائق وذلك لان الخط الاصل بين مركز تلك الدائرة ومركز التدوير يقع ابد على نصف قطر
 تلك الدائرة وثلثه اجزاء من اجزائه والتجهيز مع فرضهم مركز التدوير بدلا من المنطقة الحامل المتحركة لكون
 احدهما في حساب ابعاد عطارد بعد مركز التدوير عن مركز المعدل المسير عند وصوله الى جميع الاوج الوسطى
 عند اربعة وخمسين جزءا بعد عن مركز العالم بقدر جزء مجموع مروج سبعة وخمسين جزءا و
 ثلث اجزاء كما ان هذا الاصل كذلك ولين ان يكون بعد عن مركز الحامل ستمين جزءا واربع دقائق
 موافقا لما لزم من هذا الاصل لا تخالف ما هو المشهور عند الجمهور بل هو على هذا الوجه انما يجب
 ان يفرض حركة التدوير في الخاصة بقدر فضل الخاصة على حركة مركز التدوير الى التوالي بقدر ما خسر
 صاحب الوجه به وانت خبير بما فيه من ثبوت قسطنطين الثمين والمناطق بخلاف الوجه المذكورة
 التي هي من معاليج الله تعالى على قول الاختيار ثم المختار هو احد من الوجهين اللذين هما الاول
 والثالث فاخترنا شئت والاولى اختيار الثالث والعزارة عليه ولصاحب الحق وجه حل
 هذا الاشكال بقدر كبر بعدد كمال الوجوه المتعددة المختلفة واختار وتفاخره وهو ان يفرض
 الحامل على مركز المدير ويخرج المدير اذ لا حاجة اليه ففعل حركة الحامل على مركز المدير
 على التوالي مساوية بحركة مركز الشمس ونفرض التدوير في ذروة المحيط التي تقضي ثباته
 بحركة مركز التدوير حول مركز المعدل المسير حتى يكون مركز التدوير في البعد لا بعد ويجعل حركة
 المحيط مساوية بحركة مركز الشمس ايضا وموافقة لجهة حركة الحامل في القسم الاعلى ثم يفرض
 الصغرى والكبرى والمحافظة الصغرى بحيث يكون محيطه على المحيط وتساويها غير مركز المحيط
 اجزاء من اجزاء نصف قطر الحامل ويصعد تلك الاجزاء في نصف ذروة الحامل فيجعل حركة الصغرى
 اربعة امثال حركة الحامل وحركة الكبرى متعكفا لحركة الحامل وحركة المحافظة مساوية لحركة
 الكبرى وموافقة لها في الجهة ثم نفرض الصغرى والكبرى والمحافظة الكبرى محيطه على الكبرى
 الصغرى بحيث يصعد بسببها مركز الكبرى الصغرى ستة اجزاء من اجزاء المذكورة في نصف

زمان دور العالم ونزولها في المصفى الآخر بقدر مركز المحيط على زوايا الكيرة الصغرى حتى يكون
 مركز التدوير في البعد الأبعد مركز الكيرة الصغرى على نصف الكيرة الكبرى في الوضع المذكور
 فإذا تحرك مركز المحيط بالحامل وبما وصل إلى ربع الأوج نزول مركز المحيط ستة أجزاء بواسطة
 الصغريات وصعدت تلك الأجزاء بواسطة الكيرات وسقى البعد بين مركز الحامل والجسم
 سبعة وخمسين جزءا إذا البعد بين ما ستون جزءا حتى يكون مركز المحيط في الأوج وقد تكرر في
 ربع الأوج ثلثة أجزاء ويكون بعد مركز التدوير مركز المعدل المسير ثلثة وعشرين جزءا من مركز العالم
 زيادة ثلث ربع جزء لزيادة ربعه على ربع الأول بربع ما بين مركز العالم والمعدل المسير
 وإذا تحرك مركز المحيط بغيره الآخر وصل إلى النصف الثاني للجسم قد صعد مركز المحيط في المخطط
 الذي يتردد عليه وهو ستة أجزاء من أجزاء القطر الحامل فيكون البعد بين مركز المحيط ومركز
 الحامل الجسم أي مركز المعدل المسير ستة وستين جزءا من أجزاء قطر الحامل فيكون البعد
 بين مركز المحيط وبين مركز المعدل المسير ثلثة وستين جزءا فيصير البعد بين مركز التدوير وبين
 مركز المعدل المسير ستين جزءا من أجزاء القطر الحامل والبعد بين وبين مركز العالم سبعة
 وخمسين جزءا فإما هاتين الأبعاد عن مركز العالم على وجهين بالرصد وإما الأبعاد المقابلة
 والمقارنة والربع فإما هاتين الأبعاد على وجهين بالرصد وإما الأبعاد المقابلة
 جزءا بالتقريب وهو أقصر الأبعاد فلا تستلزام كون بعد المقابلة ما ذكرناه كون بعد الثلث
 كذلك وهذا الوجه وإن اختلف الشكل بعد المسير طرادا لكن فيه زيادة فضل لا يتعد ثمان
 عشر أفلاكا مع المثلثات ثمانية أفلاكان طرحت الحافظتان المصغرتان في حركات
 المحيط والصغرتين وفي الوجوه المذكورة اثبات سبعة أفلاكان أوسطه أفلاكان مع
 المثلثات فيل هذا الوجوه إنما يصح إذا كان مستحق الرصد فثابته فضل حركة الحامل
 على حركة التدوير عند مركز المعدل المسير الفضل المذكور ظاهر يمكن أن يكون في المحيط على مقدار
 عند المع على ما مر في الأثر في أصل الكتاب فلا يخلو لا شك فيه بالوجوه المذكورة بل إنما



يندفع بما ذكره او لا من ان الحكم بتشابه حركة الحامل عند مركز معدل المسير فاننا من تشابهها في
المواضع الاربعة المذكورة اعني البعد الامد ومقابلته والجهد الاخيرين قلت ارجو صاحب النسخة
ان البرهان المذكور في المحيط انما يدل على تشابه الفضل عند مركز معدل المسير وكون قطر التدوير المأ
بالذروة الوسطى مماسا له وذلك لانه اخرج عمودا من مركز التدوير عند تجميع اوج المدير على الخط المماس
بالبعد الامد ومقابلته واستخرج منه مقداره بعد عن مركز العالم فوجد في شققت مابين مركز
المديرية العالم وهي النقطة التي تشابه الفضل عندها واما الحكم بتشابه حركة الحامل عند مركز معدل
المسير فهو اننا نشأ من تشابهها عند في المواضع الاربعة الى البعد الامد ومقابلته وشققت اوج المدة
مع محقق تشابه الفضل عنده وعلى هذا المبلغ ما ذكره المصنف سابق قوله ولمن من كون حركتي المدير
والحامل حول نقطتين مختلفتين اختلفا في مركز التدوير والكمية عنها او بالجملة بنا على ما ذكره
المصنف في المحيط من تشابه حركة الحامل عند مركز معدل المسير فالحكم في المحيط يكون الوجه في وضع هذا
الاشكال انما هو المذكور ولا على ما ذكره صاحب النسخة من تشابه الفضل وهو المختار يكون الوجه في
هو احد الوجهين المذكورين من اللذين هما الاول والثالث من الوجهين من مبالغ استعمال على و
المعدى على انشاءه والصلوات على محوره له واساق نقطة بمحاذاة القمر فتدرك بعض اهل العلم فيقولون
فان اخر القمر يكون تلك النقطة مركزه ليماذ قطر التدوير والذروة والفضة الاوسطين بحركة ذلك
الفلك دائريا نحو مركزه ولم يبين هذه القام كيفية تلك الحركة على وجه لا يخل بالحركات الموجودة للقمر
مع اننا ليس هذا البيان ليظهر منه انه كيف يحاذي ذلك القطر مركز مع تشابه حركة مركز التدوير عند
مركز العالم ونشأ من اعادة عن مركز الحامل المشهور لم يبين اخطا في كونه تلك الحركة على الوجه
الصحيح لهذا الان واما صاحب النسخة فقد شبه ببيان وذكر وجهه متعددة وابطالها ثم اسهر
عنه في متفكر في حركات القمر الطول والعرض تنظرا الى بدع السموات والارض في ذكره حقا
فقد انخرط وهو ان يفرض الجوز على المائل على الرسم المشهور في ضمن المائل فلان المحاذاة على انظرها
وهي مركزه بحيث مما سجد بمحجب المائل على خطه سميته بالاجزاءات وتعدده متغير على نقطة

متايله لا في سماء جفص الحماذات وعلى هذا الحضيض كبري على سطحها سطر تلك الحماذات وفيها
صغيرة بعد مركزها عن مركز الكبري خمسة عشر اجزاء وثمانية وعشرون دقيقة وصنفاها له الكبري
على الذروة وفيها حافظة بعد مركزها عن مركز الصغيرة كبعد مركز الصغيرة عن مركز الكبري مائة
لصغيرة على نقطة قاسما للكبري وعلى مركز الحافظة وهو على ذروة منطقة الكبري المحيطه وعلى حضيض
منطقة المحيطه مركز التدوير ولكن البعد بينه وبين مركز المحيطه بعد ما بين المركزين وهو عشر اجزاء
وتسع عشر دقيقة ويكون مركز التدوير على اوج المتوهم العلم لكون بعده عن مركز العالم بعدد
نصف قطر الحامل المتوهم وما بين المركزين ثم نخرج حركة فلك الحماذات الى التوالي ساوية وحركة مركز
الشمس في البعد المناصف وحركة الكبري والحافظة والمحيطه ساوية لها قدر اربعة اوجه في
النصف على حركة الصغيرة ضعفها وفي خلاف جهتها وذلك يتولد دائما مركز المحيطه على قطر
منطقه الكبري الذي هو شان وستون جزءا الاست وقابض طرية عين زالم عنه وكذلك حافظة
عن اطلاق القطر الكبري حتى اذا تحرك مركز الكبري بحركة فلك الحماذات ربعا الى التوا الى الحركة الكبري ربعا
والصغيرة نصفها ونزل مركز المحيطه نصف الخط الذي يتولد عليه وانطبق على مركز الكبري ويكون
في ذلك الزمان قد تحرك مركز التدوير عن حضيض المحيطه ربعا ووصل الى الخط الخارج من مركز
العالم القاطع على الخط المار بالمركز لان مركز المحيطه وكذا قطر الحافظة لان على طباق قطر الكبري
المار بنقط قاسما مع فلك الحماذات المنطبق على قطر فلك الحماذات واما يكون حركة مركز المحيطه
متايله حول مركز الحماذات ولما اتمت حركة مركز التدوير حول العالم لهذه الحركة الماسية في اصل المحيطه
تكون حركة مركز التدوير متايله حول مركز العالم ثم اذا تحرك مركز الكبري ربعا الى التوا الى يكون
الكبري وقد تحرك نصفها والصغيرة ذروة ويكون مركز المحيطه قد تدل فام الخط الذي يتولد عليه
ووصل الى حضيض منطقه الكبري ومركز التدوير قد تحرك ربعا اخر ووصل الى ذروة منطقة المحيطه
وهناك حضيض المتوهم وعلى هذا يلزم جميع ما وجدنا في احوال شمول احوال الشمس
اما الحماذات فكل التدوير ينقطع الحماذات فلا حركتها فلكها المتحرك له واما كون المتعاقبين

بعد مركز التدوير وقرب من مركز العالم بعدد نصف ما بين المركزين وتساوي بعده عن مركز الحامل
فلان مركز التدوير ابعاده كافي الاوج والحضيض سا قارب من محيطه كافي باق ورتدوا ساعد
تشابه حركة مركز التدوير حول نقطة الحماذات وعدم تساوي بعده عنها وان كان الواجب ذلك لكون فلك
الحماذات هو المحرك له فلا قضاء المحيطه التشابه بالنسبة الى مركز العالم واقضاها اضعف الكبري
والصغيرة اختلاف بعد مركز التدوير عن مركز فلك الحماذات ثم لبعدها ذكره في داخل عوداه وحسن
توزيعه والهام الحق بقيقه جميع الاشكال الواردة على الفلك اشكال الحماذات الذي اجمع الجرم
على حاله من الحماذات فيفرض الخارج على مركز الحماذات واما اشكال التشابه حول مركز العالم فيفرض
المحيطه واما تساوي البعد بينهما من مركز الحامل المتوهم فيفرض الصغيرة والكبري والحافظة وهذا
الوجه المذهب الذي كال لال كان شفا هذا الله العصال الذي اعيا الاو ابل والاخر ونا عن
اخرهم حسرة عليه ثم قد ولا غنى على الانه ان السليم والطباع المستقيمة اذا دال مثل هذا الامر
الجليل والحدس القوي البشري فعنا هو السحر وحكايا النماز التي كلمه واقر ان المحيطه توافقه
تشابه حركة مركز التدوير حول مركز العالم بسبب انتقال حماذات قطر التدوير من نقطة الحماذات الى مركز
العالم فلهذا الاصل يجب ان نقر حركة التدوير ساوية لجميع حركة المحيطه والفاضة
كما ذكره في الفقه في حركات القمر ويكون التشابه والحماذات كلها عند مركز العالم وبذلك سقط
الوجه المذكور من دعة الاعتبار فارجع الى ما في الكتاب في المص وانا اقول كما توهم انما
تأمر الكواكب الخمسة المارة بالذرى والحضيضات بيول عرضيه يخرج بها سطوح من المراتب
عن السطوح التي كانت فيها وقت انقلام العرض الى العرض الحاصل لبيول تلك الاقطار عنها فليزعم
لذلك القطر من منطقه تدوير القمر لبيول لا يخرج به المنطقة عن سطحها الذي هو في كبر
محصول اجزائها اذ ان الحق مواضعها كالمحور على انفسها وتوهم لقيام تقعر مركزها خط غير ينقطه
الحماذات ويكون عمودا على القطر المار بمركز افاد ان القمر ينقطع الحماذات في هو في ذلك الخط
المحور ففصل الحامل الذي يتحرك عليه مركز التدوير الى قطعتين احداهما اعظم وهي التي نصفها

الاوج والثانيه اصغر وهي التي يصفها الحضيض القطر المذكور من التدوير اذا فارق القطر المار
 بالمرکز بعد انطباقه عليه وفي جانب الاوج ما يفرق الذروة منه الى خلاف التوالي وطول
 الحضيض الى التوالي لا يزال يزيد ذلك الميل شيئا فشيئا الى ان ينطبق القطر المذكور من
 التدوير على العمود المار بنقطه الحوادث ويكون ميله في الغايه ثم ياخذ الميل في التناقص
 بان يتحرك طرف الذروة منه الى التوالي وطرف الحضيض الى خلافه الى ان سعدم عند انطباقه
 اي انطباق القطر المار بالذروة والحضيض على القطر المار بالمرکز اي مركز العالم الخارج
 والتدوير في جانب الحضيض ثم اذا فارقته اي فارق القطر المار بالذروة والحضيض القطر المار بالمرکز
 بان يتحرك مركز التدوير عن الحضيض الى طرف الذروة منه اي من القطر المار بالذروة والحضيض
 الى التوالي وطرف الحضيض الى خلاف التوالي ويزداد ذلك الميل شيئا فشيئا الى ان ينطبق القطر
 المذكور على العمود المار بنقطه الحوادث ثانيا ويصير ميله في الغايه ثم ياخذ الميل في التناقص
 بان يتحرك طرف الذروة منه الى خلاف التوالي وطرف الحضيض الى التوالي الى ان سعدم عند
 انبساطه الى المسبب الذي فارقته اي فارق القطر التدوير المار بالذروة والحضيض وهو كونه ينطبقا
 على القطر المار بالمرکز من جانب الاوج فكان طرف الذروة منه متحركا الى خلاف التوالي الى القطعة
 العظمى من القطعتين المذكورتين وغاية سرعته في حركته في منتصف القطعة العظمى عند الان
 وحده في القطعة الصغرى الى التوالي وغاية سرعته في هذه الحركه في منتصفها عند الحضيض
 والحضيض اي كان طرف الحضيض من ذلك القطر المذكور يتحرك فيها الى القطعتين البتد
 منها اي من الذروة في الجهة فتحرك في القطعة العظمى الى التوالي وفي الصغرى الى خلافه فمرد
 ان الذروة اذا تحركت الى جهة عجب ان يتحرك الحضيض الى خلافها وان شئت زيد توضيح
 لما ذكرنا فارجع الى هذا الشكل فذات ا ب ج ح حامل مركز التدوير ا و القطر المار بمركز الحامل وهو
 د و مركز العالم هو د وينطبق الحادث ه و ج و ب ح والعمود القائم على ذلك القطر د ا ه هي
 هي القطعة العظمى التي يصفها الاوج اعني ا و د وهي القطعة الصغرى التي يصفها الحضيض

هذا الشكل يوضح كيف يتحرك الحضيض والذروة في دوران الارض حول مركزها
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض

انما اوج وهو القطعة الصغرى التي يصفها الحضيض اعني ج و يخرج ذلك العمود المذكور القاطع
 لاسفل التدوير على نقطة س الى ان ينطبق على ك من اعلى محيطه التدوير يخرج خطي يطرأ دم
 فكل واحد من نقطتي د و الذروة المربيه ومن نقطتي ك و الحضيض الاوسط وتوا الى البروج
 على ترتيب ا ب ج وقد عرفت ان الاختلاف بين الذروتين وبين الحضيضين فانحسب الى



غايته عندما يكون مركز التدوير على احدى نقطتي س د فانه سعدم اذا كان على نقطتي ا ب
 فلهن غايه اختلافتها عند نقطتي ت فاذا جاوزها مركز التدوير متوجها الى الحضيض المار
 لاسفلان نقطه ا الذروة الوسطى متقاربه بنقطه ق الذروة المربيه على التوالي وانقطه
 ل و هي الحضيض الاوسط متقاربه بنقطه ك التي هي حضيض المرو الى خلاف التوالي حتى اذا
 وصل المركز الى د مطابق الذروتان والحضيضتان ثم متقاربان بان يتحرك الذروة الوسطى
 عن المربيه الى التوالي ان يميل المركز الى نقطه د ويصير الذروتان مثل نقطتي ه و ويتحرك
 الحضيض الاوسط من المرو الى خلافها التوالي الى ان يميل الى ك فتنطبق س د فكان الذروة
 الوسطى قد تحركت في النقطه الصغرى ق و س الى د مع التوالي والحضيض الاوسط قد تحرك

هذا الشكل يوضح كيف يتحرك الحضيض والذروة في دوران الارض حول مركزها
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض
 والقطر المار بالمرکز والقطر المار بالذروة والقطر المار بالحضيض

في تلك النقطة فوسيلة طمس الى خلاف التوالف اذا جاوزا المركز نقطة شرع نقطه في التقاطع
 المنقطه على التوالف الى ان يبلغ المركز الاوج فطابق ههنا كذا الدوران والحضيضان فادنا
 توالف المركز من الاوج لهذا الذروة الوسطى في السباعين المربعين الى خلاف التوالف حيث
 يصير كمنطلق الى اخذ الحضيض الاوسط في السباعين المربعين على التوالف الى ان يصير كمنطلق
 لظف كان الذروة الوسطى يتحرك في النقطة العنقوسية عن نى الى خلاف التوالف والحضيض
 الاوسط قوس من مقادير التوالف ثم ان العنقوسية الدورانية في السباعين المربعين تختلف في
 الروبوتان ما قرب منها الى الذروة والحضيض يرى انهما هما ابعدها فلا جيل ذلك لا يوجد في
 سرعة كل من حركتي الذروة الوسطى والحضيض الاوسط الا عند وصولهما الى المربعين وقيل انما
 يكون في منقضي القطعين وهما الاوج والحضيض فاذن هذا القطر من تدوير القمر
 المحرك بطريقه في الطول على الوجه المذكور يحتاج الى محركة محركة طرفيه اللذين هما
 الذروة والحضيض الاوسطان حركة طوليه والتوازي اى ذلك المحرك كالقوس في
 المحركات التي تتحرك اقطار التدوير المذكورة والكواكب النجومية واقول المثل في وجهه
 لا نقول في حركتي القطر المار بالذروة والحضيض في السباعين كما يظهر في تامل فلنورد
 قولا في ذلك المذكور الذي هو تلك المحركات اما بطريق من فقد ذكر في السبعين ان اقطار اقطار
 تدوير الحصة النجومية المارة بالذروة والحضيضات المربعية تدور في محور حركته
 مستديرة محيطات دوائر صفاء سطوحها قائمه على سطوح مناطق التدوير اى
 مناطق مراكز التدوير واصفا اقطارها اى اقطار تلك الدوائر الصغار بعدد
 قبابات بيوت اطراف تلك الاقطار وحركاتها اى حركات تلك الاقطار على محيطات
 تلك الصغار مساوية لحركات مراكز التدوير على محيطات حواسنها ان حركات
 مراكز التدوير لا تشابه عند مراكز حواسنها وانما تشابه عند نقطة غير ههنا كذا تلامس تلك
 اى حركات اطراف تلك الاقطار لا تشابه عند مراكز الدوائر الصغار المذكورة وانما

على

هذه الحركات هي حركات
 الكواكب النجومية في
 الدوائر الصغار

تشابه حول نقطة فيها نسبة ابعادها عن مركز الدوائر الصغار الى اقطار الدوائر الصغار كنسبة
 ابعاد النقطة التي تشابه عند حركات مراكز التدوير وبعدها عن مركز عدلات السبعين عن مركز الحواسن
 والصولب عن مركز العالم كما ستعرفه الى اقطار اقطار الحواسن وانما وجبان رايي المناسب المذكور
 ليكون الشيء الذي يقطعها اطراف اقطار التدوير منها اى من الدوائر الصغار شبيهة بما يقطعها اى الشيء
 الذي يقطعها مراكز التدوير من الاقطار التي يقطعها عليها والذي جعل بطليموس على ارتكابه ذلك ما وجد
 بالربط من حول مركز العدل العارضة وكان في ما بين العقدتين والسفليتين في العقدتين كان هذا
 بالعرض السوي الميلا الفاية واذا صار المركز العدل العلوية في العقدتين والسفليتين فيما بين العقدتين
 انشأ الميل الكلي فوجب ان يكون حال ارباع الدوائر الصغيرة بالقياس الى مركزها في حركة طرفي القطر
 عليها كما ارباع الحواسن النسبة الى مركز العالم في حركة مركز التدوير عليها احتوا اقطار مراكز العدل
 بعبارة حركة طرفي القطر النسبة الى مركز الصغار ايضا وبهذا وهكذا في تمام الدوران لا يتصور
 ذلك الا ان تشابه هذه الحركة حول نقطة غير مركزها على النسبة التي ذكرنا ان يكون قوس الدوائر
 الصغار المقطوعة بها بالقياس الى مركزها شبيهة بالقياس الى مركزها مقيسة الى مركز العالم الا الى مركز
 الحواسن كما حقيضية عبارة الكتاب وخ اى حركتي تلك الاقطار المارة بالذروة
 الحضيضات ما ذكره لم يخرج اطراف اقطار التدوير المذكورة عن السطوح التي يكون فيها على
 الميول في الجهتين اى يلزم خروج تلك الاطراف في جهتي الشمال والجنوب بعدد اقطار الدوائر
 الصغار المذكورة المساوية لقبابات الميول كما ان بطليموس وشك ذلك في اقطار الاقطار
 المارة بالذروة والحضيضات لتدوير الحصة النجومية بطريق ان يتوهم في اطراف اقطار التدوير
 انما هي الابعاد الوسطى المعروفة بالصباحية والسبائية للسفليتين وتصوير هذه المعاني في
 ان ما بين اربع منقطه حواسن واحد من الحصة النجومية على كونه وان اقطارها بالنهايات من القطر
 والعقدتين للسفليتين وسنظم ادلا في ميل الذروة والحضيضات وقولنا ان تلك منقطه مركز
 العدل السوي وسه دعوى اقطارها فقطعة مركز التدوير وهو غير مرسوم وهذا الشكل يمكن

دائرة حركت تصغير فامة على سطح مستطحة التدوير مركزها عاذا بالقطعة وتوسطها الفتح وى سائر
 نصف عاية سبل تدوير الكواكب والفرض على قطع يقطعه بحيث يكون نسبة بعد ما يدور وبين
 نصف القطر نصف هذا القطر كنسبة
 فاما الى ان يخرج على ذلك عودا على حركته فاما
 فترى ان نقطه ح وهو طرف قطر الدوير
 الملق بالذروة والخصيص المسيرين
 على محيط هذا الدوير في الصغرى وحركة
 ساويه تكونه مركز التدوير وهو اعلى
 محيطات حور وجب ان شاب مركزها
 حول نقطه لكان حركه ان مشابهة حول نقطه حتى تكون حركه الذروة على اربع حركه ذروة
 الخارج شبه حركه مركز التدوير على اربع است حركه ذروة وانك تعلم انيا في ميل الاضلاع فليكن يدور
 حتى يقطع حامل احد السطحين واحد القطر المار بالذروة وينقطع طرف القطر المار بالبعد
 الاضلاع من التدوير فيكون حركه هذه القطعه على محيط صغيره حركه ذروة ان مشابهة حول نقطه
 لكان حركه مركز التدوير مشابهة حول نقطه ولما كان المقعر من هذا الشكل تقرب التماس
 الذي اشير اليه لم يتدع فيها الفرض من ان في موضع مركز معدل المسير فاعا الان واضاعه
 فقلعه بالنسبة الى كل من الحركه وانا اعتبره الشاسطه ثمانية مركزي الحامل ومعدل المسير
 ساه على ما هو ظاهر الكتاب واذا اعتبر في مركز العالم بدل مركزها الحامل كان موافقا للصواب
 كما نرى وهذا البيان ليس بعيدا عما نحن فيه من ثلثه اوجه الاول ان ليس يشغل
على هيئة الاجسام التي هي مبادئ تلك الحركات ولا تضاد في ان هذا الوجه انما هو على وجه
بعد تبهم الافلاك لا على تطبيق من فاه ليس بعيدا وكان قول المص فيما نحن فيه اشار
الى ذلك والثاني ان تضعف الاشكال التي هي بعد جميع هذا الجهد حله وهو ثابته الحركه

عند نقطة غير مركز مدارها ولا شبهها في وروده على بطليموس وقد اكتشف لك ما علم اليه
الثالث ان الدوائر الصغار المذكورة تعني حركة اطراف الاقطار من التدوير على محيط تلك
الصغار كما يحدث اليوم العرضية سما لا يجزيها بعد اضاف اقطارها حتى يحدث ميولا
بعضا في العلول او بعد ما وناخرا شرقا وغربا بذلك العدد وتغيرها اي تلك الميول الطولية
او مناع الذي والخصائص المرئية عند النقطة التي يجازيها وهي مركز العالم مما يجب من
الامتناع في تلك الخانات وقادود ابن الحليم مقالة ذكر فيها الاجسام التي تحرك هذه الحركة
فرا في كل تدوير من تدوير النخلة المتغيرة كرتين لاجل الميل وفي كل واحد من تدويري الساعات
كرتين اخرتين لاجل الاختلاف وتقسيمه ان بعض الميل واحد من التدوير كحركة محيط التدوير
ويكون لها قطبان على سطح المائل بعدد ما عن طرق القطر الدار بالذروة والمحضيض في الجهتين
الميلتين بتدويرها في ميل ذلك القطر لذلك الكواكب التدوير عن السطح الذي هو في ذلك
القطر فيكون عدم الميل وهو السطح المائل الذي ترض عليه القطبان ويقضي لها ان تسلك
الكرة حركة مثل الحركة التي فرضت للدائرة الصغيرة المذكورة التي ذكرها بطليموس لذلك الكواكب
لتحريك حركتها اي بحركة تلك الكواكب طراف القطر المذكور الدار بالذروة والمحضيض على مدار مثل تلك
الدائرة الصغيرة بعينها حركة مشابهة عند نقطة غير مركزها اي مركز المدار بنا ويل الدائرية
كما فرضت انما لنقطه التي فرضت للدائرة الصغيرة في الاضاف بالنسبة المذكورة لكن يلزم
من حركتها اي حركة الكرة المذكورة حركة جميع اجزاء التدوير حتى القطر الاوسط فانه في
تلك الحركة عن وضعه فضاء طرفه الصابحي مساويا والعكس وكذلك في سائر اجزاء
التدوير فحجب لذلك ان نفرض حركة اخرى بين هذه الكرة وبين كرة التدوير وهما
طراف القطر المذكور اعني نقطتي الذروة والمحضيض ونفرض لهما حركة سادس للحركة المذكورة في
الكرة الاولى بعينها لكنها بخلاف ذلك الى تلك الجهة اي جهة حركة الكرة الاولى ليرد
الكرة الثانية بحركتها جميع اجزاء التدوير التي كانت ان نزول عن وضعها الى وضعها الاول

۱۰۰
 ۱۰۱
 ۱۰۲
 ۱۰۳
 ۱۰۴
 ۱۰۵
 ۱۰۶
 ۱۰۷
 ۱۰۸
 ۱۰۹
 ۱۱۰
 ۱۱۱
 ۱۱۲
 ۱۱۳
 ۱۱۴
 ۱۱۵
 ۱۱۶
 ۱۱۷
 ۱۱۸
 ۱۱۹
 ۱۲۰
 ۱۲۱
 ۱۲۲
 ۱۲۳
 ۱۲۴
 ۱۲۵
 ۱۲۶
 ۱۲۷
 ۱۲۸
 ۱۲۹
 ۱۳۰
 ۱۳۱
 ۱۳۲
 ۱۳۳
 ۱۳۴
 ۱۳۵
 ۱۳۶
 ۱۳۷
 ۱۳۸
 ۱۳۹
 ۱۴۰
 ۱۴۱
 ۱۴۲
 ۱۴۳
 ۱۴۴
 ۱۴۵
 ۱۴۶
 ۱۴۷
 ۱۴۸
 ۱۴۹
 ۱۵۰
 ۱۵۱
 ۱۵۲
 ۱۵۳
 ۱۵۴
 ۱۵۵
 ۱۵۶
 ۱۵۷
 ۱۵۸
 ۱۵۹
 ۱۶۰
 ۱۶۱
 ۱۶۲
 ۱۶۳
 ۱۶۴
 ۱۶۵
 ۱۶۶
 ۱۶۷
 ۱۶۸
 ۱۶۹
 ۱۷۰
 ۱۷۱
 ۱۷۲
 ۱۷۳
 ۱۷۴
 ۱۷۵
 ۱۷۶
 ۱۷۷
 ۱۷۸
 ۱۷۹
 ۱۸۰
 ۱۸۱
 ۱۸۲
 ۱۸۳
 ۱۸۴
 ۱۸۵
 ۱۸۶
 ۱۸۷
 ۱۸۸
 ۱۸۹
 ۱۹۰
 ۱۹۱
 ۱۹۲
 ۱۹۳
 ۱۹۴
 ۱۹۵
 ۱۹۶
 ۱۹۷
 ۱۹۸
 ۱۹۹
 ۲۰۰



ولا يفرق فيها إلى أجزاء التدوير من الحركة الأولى التي حركت سويها كان يلزم بحسب حركة القطر المذكور
 وما قبل بل بالقطر المذكور من سطح منقطع التدوير يجب أن يفرق القطر والحد من السطوح كذا كان لمرأ
 لأجل الانحراف بهذه الصفة بحيث لا يحدوا القطر الأوسط من التدوير ويحفظ الأخرى تقع في
 التدوير وليست في التدوير حصصها والخصيص ذرة في تدوير كل من العلوية مستقلة على تلك
 أركانها التدوير المشهور وتندرج كل واحد من السطوح مستقلة على جدرانها ما ذكرنا في
 لأجل الميل واشتد لأجل الانحراف وتتم ما ذكره بطليموس بحسب ذلك أن الحركة الجسمية وروحه
 الاشكال الأول من حركته الأفلا مع بقاء التدوير على حالها وذكر ابن الهيثم أنه لو فرض بقاء الأكبر
 متساوي أي قطع من الأجسام شبيهة بالدور في تلك التي تكون تحرك أطرافها انحرافا تلك الحركات
 الموجبة لليل لكن اثبات غير الكره في تلك الحركات لا يجمع على أصول هذا العلم وهي القواعد الكونية
 اعلم أن من جعل ابن الهيثم قطبي الكره التي فرضها ولا على بعض قطبي التدوير مساويا للحد الذي فرضه
 بينهما وبين قطر التدوير المارة بالذرة والخصيص ليعبر مقصوده بذلك أصلا لأن قطب
 التدوير يحرك على محيط دائرة صغيرة نصف قطرها مساويا لنصف الميل فتخرج طرقة القطر المارة
 بالذرة والخصيص من سطح منقطعه الحاصل بذلك المقدار شمالا وجنوبا وذلك عند وصول قطب
 التدوير إلى الحد طرقة قطر الصغيرة المشكل في ما بين الشمال والجنوب ولا خفاء عند التماس في أنه على
 العرض والقباس على ما مر في حديث الأفعال والاداء ويرسم من النقطة التي يقوم كل واحد منها نقا
 للذرة والخصيص شكل اهليلجي قطره الأقصر هو المتد في جانب الشمال والجنوب ومقداره مسا
 لنصف غلبة سبل الذرة من المائل وقطره الأطول واقع في الطول عمدا وازيد من ضعف غلبة الميل
 العجزي في تمام الميل الطول فخير الوجه الثالث من الوجوه المثلثة المذكورة اشكلا وانها ان زيد
 في كل حركة منها أي من حركات أطرافها انحرافا كره أخرى سوى ما ذكر ابن الهيثم ونوم على سطح الكره
 مثل ما ذكرناه من قبل في تردده نقطة بين طرقتا خط استقيم نال ما ذكرنا في الوجه الثالث من الوجوه
 المثلثة التي أوردناها على ما ذكره بطليموس وهو انحراف الحادث في الطول بسبب الميل الطول الانحراف

كل واحد من هذه في وجه الكره من جهة القطر المائل في الانحراف
 والخصيص من جهة القطر المائل في وجه الكره من جهة القطر المائل
 بين طرقتا خط استقيم نال ما ذكرنا في الوجه الثالث من الوجوه
 المثلثة التي أوردناها على ما ذكره بطليموس وهو انحراف الحادث في الطول بسبب الميل الطول الانحراف

في وجه الكره من جهة القطر المائل في وجه الكره من جهة القطر المائل

أي ما ذكره بطليموس ونورد بيان ذلك أي بيان ذلك الخلل الطولي في وجه الكره من جهة القطر المائل في وجه الكره من جهة القطر المائل
 قطرها المارة بالذرة والخصيص من الراسين اب وفرض دائرة من الدوران العظيم التي تقع على التدوير في تلك
 الدائرة بقطبي التدوير وتقطعت اب وليكن قوسا احب منها أي من الدائرة المارة بقطبي التدوير ووطرقة
 قطر المذكور ومفضل قوسا دت منها أي من الدائرة المارة بقطبي التدوير ووطرقة قطر المذكور و
 بمفضل قوسا دت منها أي من الدائرة المذكورة وفي بعض النسخ منها أي من قوسا احب مساويا بين



نصف غلبة الميل في أحد وجهين
 على وجه يكون نقطتان داهنا طرقتا
 آخر للتدوير ولأن الوجه ان يكون
 قوسا اءتت وفي وجهين متساويين
 من قطرات ومنحرفة محيط بالتدوير
 لتقريبها الصغيرة ويضربها مستقيمة على
 قطبين محاذين لها من النقطتين
 أي نقطتين وتقطعت اب وتكون
 أي تحركت الكره الصغيرة حولها
 قطبها وليقطع مدارها قوسين

احبت داهنا طرقتا داهنا طرقتا قطر انحراف التدوير وتكون الكره الصغيرة على
 قطبين محاذين لها من النقطتين وتقطعت اب وتكون مدارها قوسين
 تحركتها معنى حركة الكره حول قطبها وليكن الميزان اللذان باسائها مداري احبت ثم فنصف
 الكره الكبيرة من حركة الكره مساوية لحركة الكره الصغيرة في تلك التي تحركها عليه محيطا بالارض وتكون
 الكره الصغيرة من حركة الكره مساوية لحركة الكره الكبيرة في الجهة وسواء لصغرها في المقدار
 ويلزم من التحريك على قوسا طرقتا لانحرافها قطرات وهذا الذرة والخصيص يتم من على وجه

للشيء بعد الحسب على سطح التدوير الذي يختلف مركز الكوكب ليس على سطح المار على المار اولاً
 سطح المار على هذا السيل على المار من اجل ان تلك التدوير الذي يقع الكوكب فيه في
 التدوير على سطح التدوير الحادوي على سطح المار وخطه المحوري مقابلته لها وان حركة هذا
 التدوير على الحركة التدوير المحوري هو الذي في جرم الكوكب فيحصل السطح التدوير الذي للكوكب دائماً
 فيه التواء هو ان ميل الفلك على المار غير ثابت ثم له لهذا الامر ان ينظر ان فلكي الزهر وعطارد وحولان
 فصيلان في حيزين متعادلتين ثم قال وهذا ان الفلكان المائلان الزهر وعطارد غير ثابتين في صاحب الفلك
 الكلام المذكور في الاقتصاد صرح في جرم عطارد وما ذكر في الحسب في بيان الحركات وكذا في الحق
 غير ما الى ان اتقن منه اقول في هذا كون عطارد وسحب مخرج عنه وهو اختار صاحب
 المذكور كاري ذهب مخرج اليه وهو اختار صاحب الفلك ولم يفسر احد ان يتم المقصود من هذا
 الطولين لما الطريقة الاولى فتمت في نهاية كلام المصنف وفي اعتقاده بعد ما اخذ في شرح من العنقليات
 التي قد عاينها وهو ما يتعلق بالعرض والمخازن وانا اقول في كل هذه الطرق في دفع الاشكال الى
 المتعلق بحركة التدوير المار بالذروة والخصائص الرئيسين في تدوير الكوكب والصفحة والافق المحيطة
 على ان التدوير على المحور المذكور بعد فرض ما استقامت في حل المشابه او بعد فرض المحيط على طريقه صفاً
 الفلك او بعد فرض خارج المركز على ما سيجي بعد في هذه المقدمة وهي الاشبه في اندا الحركات المذكور
 المتعلقة بتلك التدوير والمحيط على التدوير المشهور في هذه التدوير تدوير المخرج على فرض من
 غاية ميل الذروة عن المار يكون ابتداء حدوث الميل من منتصف تلك القوس في وقت يتقطع مركز
 تدوير المخرج فيه قوساً من سطحه الخارج من معدل المير مساوياً لفضل نصف القسم الاوسط
 من هذا السطح من معدل المير على بعضها يحدث قدر ميل من ابتداء حدوثه دام لا يختلف و
 انهم هذا المقدار الاول وتوضيحه ان ابعد مقدار في هذه نقطة عليه بحيث يحصل الى نقطة ت
 زمان قطع حركة سطحه الخارج رجاءها وفضل منه ان ينجح في ميل الى في زمان حركة سطحه
 الخارج نصف القسم الحاصل في زمان تدوير مقدار نسبة المقدار الاول اليه كنه بالاول و

هو من السطح المقدار الاول الذي هو في المار وهو في كنهية اول اب ثم يحصل مجموع هذا المقدار والمقدار
 الاول وهو مخرج سواء بالمقدار الثالث واذا انتهت هذه المقدار فيقول انما في الصغيرة والكبيرة
 الحافظة الاثبات الكبيرة والمحيط الكبيرة الصغيرة المفروضة او لا بحيث تنه في قطب الكبيرة الصغيرة
 على فرض مساوية للمقدار الثالث وفرض حركات الكرات المفروضة ثانياً متعكفا للمحركات الثلثة المفروضة
 او لكل نصف تدويرها ثم يفرق في ابتداء فرض الحركات قطب الكبيرة الصغيرة على سطح المار فيكون مركز
 تدوير المخرج على نصف العقد بين اي الاوج والذروة في غاية الميل وفرض في ذلك الوضع قطب الكبيرة
 الكبري في جهة الميل اي بين الذروة وقطب الكبيرة الكبري الكبري في جهة الميل اي بين القطبين
 نصف المقدار الثالث المذكور وقطب الصغيرة الكبري بين قطب الكبيرة الكبري وقطب الكبيرة الكبري
 فاما حركات الكرات الست والافلاك المذكور في مقصد افلاك المير في هذه التدوير متعارف الى
 قطب الكبيرة الكبري بل يتنارب الى قطب الكبيرة الكبري في داخل قطب الكبيرة الصغيرة متناوباً متناوباً الى
 قطب الكبيرة الكبري وحيث يكون حركة التدوير قطب الكبيرة الصغيرة في جهة في جهة فاذ قطع مركز
 تدوير المخرج رجاء من اربعة معدل المير وصل الذروة الى قطب الكبيرة الصغيرة ولم يصل بعد الى سطحه
 المائل ثم اذا قطع مركز التدوير نصف القسم الاوسط من اربعة معدل المير وصل الذروة الى المار ولم
 يصل بعد قطب الكبيرة الصغيرة الى المار بل انما وصل اليه بعد تجاوز مركز التدوير عن العقد
 وبين وصوله الى ما بين العقد من اي الخصائص وحصل الذروة الى غاية الميل فيكون استقامت ميل
 الذروة من الاوج الى العقد في بعض الاوان معتدداً الفضل بين حركتي الذروة في المسافة التي يترده
 عليها بالصغرات والكبريات وفي بعض الاوان مجموع حركتها في المسافة المذكور ويكون ازيد او اقل
 المذكور من العقد الى الخصائص مجموع ثلث الحركات فيكون زمان هذا الازيد او اقل من زمان
 ذلك لانها من انما من يكون انما من ميل الذروة والخصائص الى العقد مجموع الحركات المذكورة
 وازداد من العقد الى ما بين العقد في اي الاوج في بعض الاوان الفضل المذكور فيكون
 زمان ازيد او اقل للميل من العقد الى ما بين العقد من مساوياً للزمان استقامت عما بين العقد

الى القصد مع كون ازيد الميل من العقدة الى الاوج اكثر من زمان اقل من العقدة الى الصغرى
 كما هو المصوب بعينه وبهاته ظاهرة ان الميل في تلك المثلث الثاني في حركة ذروه تدوير المريح في العرض
 وهو مثل سواة زمان كون الذروة في شمال المائل الزمان كوفان جنوبه فانظم على هذه الطريقة
 جميع حركات المريح بعشرة افلاك الحمل والخارج للركن والمحيط والتدوير وستكرات محيط على
 التدوير على الوجه المذكور هذا على اختيار اصل المحيط في تشابه حركة مركز التدوير حول مركز معدل
 الميرور على اصل الصغرى والكبرى في فائض تلك الحركات باحد عشر فلما بعد طرح الحافظة على ما
 من المثلث الخارج المركز التدوير والصغرى والكبرى للوجبان المتشابه المذكور بعد طرح الحافظة
 ستكرات محيط التدوير على مركزه على ما مر الاول هو اختيار الاول بل اختيار ما سطر من جعل
 الخارج للركن بدل المحيط كما مر من المثلث على اقتضائه والصلفة والسلم على حدوده وبوجه المذكور
 فيه يمكن تحريك منطقة الفلك المائل للسفليين في العرض الى ان يطبق على منطقة المثلث
 ويميل منها الى الحواشي الاخرى في سبيلها ثم يعود فيطبق ثانيا ويرجع الى مكان عليه من الميل الى الاسفل
 غير ان تعدد سلاطين على ما وجد بالارصاد فير دست كرات على افلاك كل من السفليين لاجل ذلك
 التعديل على قاسم ما ذكره في تلك الزيادة الاشكال ان المثلثان يميل منطقة مركز تدوير
 السفليين عن المثلث بحيث لا يقر في خط واحد على ذلك فاستأنا بالوجه المذكور يمكن تحريك
 اطراف خطي التدوير السفليين الى القطر المارين بالبعدين الاوسطين على ما وجد بالارصاد
 بعينه فيراد على ذلك التعديل في افلاك كل من تلك كرات على قاسم ما ذكره في الاشكال
 المتعلقة بعرض قطر التدوير السفليين الى القطر المارين بالبعدين الاوسطين
 بحيث لا يتقاطع خطا وما اجزاء الوجه المذكور في تحريك التدوير في السفليين فلا يتم كالاتم اجزاء
 وتحريك التدوير في العلويين او الزوايا المشتتة فوجب الرجوع الى الطريقة الثالثة في تلك الكواكب
 وبان ما كان حله على هذه الطريقة وذكره في كلام صاحب القصة فيها اقول وبالله التوفيق
 يمكن حل الاشكال المتعلق بالمريح باعتبار ميل ذره تدوير عن المائل بان نقرض فلك مواضع التدوير

في المركز محيطه لكن سقطت يكون في سطح المائل ويحور فام عليه وحركته مساوية لحركة مركز التدوير
 حول مركز معدل الميرور ان يكون في الضفة الاعلى في خلاف التوالي وتكون تلك الفلك في احواله ويحور تدوير
 الكوكب يكون مقاطع المحور الميلية وما لاحتته بقدر ميل ذره تدوير المريح عن المائل ويكون منقطه
 مائة من منقطه باعتدال ذلك الميل في جهتي الشمال والجنوب لكن سبيلها ثابت كما مر في ذكر الطريقة ثانيا
 المختارة في الاقتصاد وفيه حركة التدوير مساوية لحركة مركز التدوير والمحاور الخاصة لمقتضاه بعدد
 الميل اياه الخاصة العلوية للمريح ثم نقرض تلك كرات الى الصغرى والكبرى والافلاك محيطات الميلية
 على التبع المذكور في اصل الصغرى والكبرى بحيث تستحق ان تحيط منطقة الميلية بدون ان يخرج عن الاصل
 على منطقة المائل ثانيا الى التوالي وثالثا الى خلافة مقدار ان يدور القوس الشبيهة بمقتضى القسم الاول
 على الضعف من اربعة معدل الميرور بحيث لو سجد ذلك المقدار لا يزيد مساوية تدور نقطة على نفسها
 وايضا في زمان تدوير مركز تدوير الميرور حول مركز معدل الميرور كان زمان قطع تلك المنطقة من تدوير
 الحركة نصف هذا المقدار لا يزيد على القوس الشبيهة المذكورة مساوية الزمان قطع مركز التدوير فضل
 نصف هذا الاوج من معدل الميرور على بعده وتكون في ذلك فخر قوسات قوسا تدور عليها نقطة آ
 بحيث تشمل الى نقطة نصف زمان نصف دورته الميلية وستعدها على دهم بفضل من آه بحيث تشمل
 نقطة آ في زمان قطع مركز التدوير المشهور بفضل نصف قوس القسم الاوحي من معدل الميرور على بعده
 ثم نصف القوس الاوحي من الميلية شابة نصف ذلك الفضل وهو قوس خارج على ط ثم نقرض قوسا شابة
 القوس من سواة قوس آ الى د وهو قوس ك فاضعف ك الى د وهو قوس ل في قوس القوس التي يزيد اقلها
 سائر في نقطة معينة من خط الميلية فعلا وايضا في زمان دورته الميلية في زمان دورته مركز التدوير حول مركز
 معدل الميرور في نفس المنطقة المعب من منطقة الميلية التي تدور على القوس المذكور ويكون في منقطه اعتدال
 كون مركز التدوير في الاوج مع كون تلك المنطقة في نصف مقاطع منطقة الميلية والذره مثلا وكذا حركات
 بعد القياس على ذلك النصف بخلاف جهة حركة الميلية بالنسبة الى مركزها ان طلبة وثالثا سرعته
 جهة مركز تدوير المريح بالنسبة الى منطقة المثلث في سرعة حركة الميلية في الخارج منطقة شابة حركة مركز تدوير

الدخ في اربع من سطحة المائل ثم اذا اراد على حركة التدوير مثل حركة الحيلة بان يغير حركة التدوير مساوية
 لمجموع حركة الحيلة والخاصة ويغير ثلث كرات اشرق في حرك الحيلة بحيلة التدوير على مركزه وهي الصغيرة
 والكبيرة والمحافظة بحيث تكون حركها مساوية لحركات الكرة الثلث المذكورة وينتصية لاقتسامة
 لفصل حركة التدوير على حركة الخاصة مثل اختلاف حركة الحيلة وتنصية لا ينفصل ليصل اليه بعدد
 المسلة اياه الخاصة المعلومة للمخرج لزم ما هو المطابق للبرصود كما هو المقصود في الاشكال الثاني
 في اقل من المخرج وانظم جميع الاحوال المدركة بالاصار المتعلقة به احدى مثلها على اصل المحيطة او
 على اسفل المثل والمخرج المركز والمحيط او الخارج المركز الاخر والحيلة والتدوير وستكرات
 محيطة بالتدوير على مركزه على امار وما على اصل الصغيرة والكبيرة فاستقلت تلك الاحوال باثني عشر
 فلما يزيده الصغيرة والكبيرة مع طرح المحافظة لاجل ثبات حركة مركز التدوير بدل الحيلة فاحمد الله
 على ذلك **الحال** صاحب الحق بعد فرض الحيلة على الزيج المذكورة اقل من العلويين والفلين
 مواضع المذكورة مطليوس في كتابا لاقصاص السعي والمشتريات ان السعي بحركة العلوي على النحو
 المذكور مباهت سول الذي والحصينات المرتبة ان اذا افرض مركز تدوير العلوي في منتصف
 ما بين العقدتين بحيث يقع غايه من سطحة التدوير على منطقة الحيلة لا من المائل لكون سطحة
 الحيلة اقل من سطح المائل في ما بين سطحي المائل والمثل على الدوام المادة باقطرها ما كان الفصل
 المشترك بين سطحي التدوير والحيلة المار بمركزه المشترك ابا التكان في سطح المائل مساويا بعدد
 طرفه الصريح السال من سطحة البروج لبعدها من مركزها وهو مواز لها لذلك ولا مكان فهم
 سطح مبروح مواز الفلك البروج اطلق في سطح مواز له فيكون طرفا الفصل المشترك بين سطحي
 التدوير والحيلة المار بمركزهما المشترك بعدد الصياح والمساو الفصل المشترك وهو طرف الصياح
 والمساو وطرف القطر المقاطع على تمام التدوير والحصين وهو منتصفا ما بين الصياح والمساو
 فالذروح نهاية سيل منطقة التدوير عن المائل الجنوبي والحصين الشمالي ان كان مركز التدوير
 في منتصف الفصل للمائل ان كان في منتصف الجنوبي من كانت التدوير نهاه سيل

منطقة التدوير عن المائل الشمالي والحصين الجنوبي ولا يفتد انما تحته مركز التدوير الى النوا لمحرك
 مساو الفصل بحركة الحيلة الى جوده فلا يبقى التدوير اى بعد نقطة على منطقة التدوير من مركز العالم المتنا
 الجنوبية بل يضر التدوير منقطه اخرى من النهاية الجنوبية وسائر الفصل والحصين من النهاية الشمالية
 وصباح الفصل ولا يبقى قطر الصباح والمساو سطحي على الفصل المشترك بل يصره مقاطعة بل المائل لكونه
 في سطح يقع مواز المنطقة البروج اذ يصير طرف الصباح جنوبيا عن المائل والمساو شماليا عنه مساويا
 بعدد ما من منطقة البروج ومساوية لبعدها من التدوير عنها ولذلك سقى الموازاة وعلى هذا
 ضرب التدوير من سائر الفصل والحصين من صياحه بل القطر المار بمساو الفصل وكذا ضرب قطر
 الصباح والمساو من منطقة البروج مع الحفاظ الموازاة حتى اذا وصل مركز التدوير الى العقده نظطبق
 هذا القطر الضربه على المثل لا تحت الموازاة الى الانطلاق وكذا قطر المار بالتدوير وطرفه المسائ
 والحصين طرفه الصياح بل يطبق سطح منطقة التدوير على المثل لكون القطرين المتقاطعين على قوس
 في سطحه ويظهر منه كون زاوية تقاطع المائل والمثل في كل من العلوي وساو لزاوية تقاطع منطقة التدوير
 والمائل في الاجزاء والاشبع انطبق سطح منطقة التدوير على المثل كما لا يخفى انتهى كلامه واقول هذا
 الوجه ايضا يختل باستلزام مساواة زمان كون التدوير في مجال المائل زمان كونه في جنوبه كما لا يخفى
 ان الوجه وتغايره لان كونها في احد جانبيه انما يكون في زمان الذي يقطع مركز التدوير احد سطحي المائل و
 كونه في الجانب الاخر في الزمان الذي يقطع الضيف الاخر وهو انما يقطع سطحي المائل في زمانين مختلفين
 لكون الاوج في احدهما والحصين في الاخر وهذا يعين محذره مرة صاحب الحق ما ذكره في النظر
 الاول في هذا الوجه غير تام كما الوجه المذكورة الطريقة الاولى كما ذكره من الكتاب وايضا ما قبل
 صاحب الحق على اختيار كون منطقة بخارج المركز في الزمر وعطارد في سطح منطقة البروج فيجب
 انهم حركت نطقوا بالمساو من فرض الكبير والصغير والمحافظة المحيطة بالتدوير بحيث يرد مركزه
 على خط مستقيم اما في الزمر فيجب ان يكون في جانب الشمال المتدور في سبل ايلها عن منطقة البروج
 بحيث يكون احد طرفي على منطقة البروج واما في عطارد فيجب ان يكون في جانب الجنوب بقدر وتر

قوس ميل بالها عن خطه البروج بحيث يكون احد طرفيه على منقطه البروج المسمى من القطر المذكور مركز
 تدوير الزهر في السماء اما ويكون مركز تدوير عطارد في الجنوب كذلك هو ايضا فاختلاف اصلاحي لاقتضا
 شادوى حركة كل من مركز تدوير ذنب الكوكبين في نصف المائل لان مركز التدوير في ذنب الكوكبين
 على القطر المذكور انما يقطع احد نصف المائل في زمان حركة من الحيط في قطر منقطه الكبيره الطرف الاخر
 مستد ويقطع النصف الاخر في زمان حركة من هذا الطرف الى ذلك الطرف مع الزمان متساويان لكن
 مركزي تدوير كل من الكوكبين لا تقطع النصفين من المائل في زمان متساويين تكون الاوج في احدهما
 والحضيض في الاخر واهنا اوصافا لصاحب الحق والسبب في حركتي قطري تدوير كل من المائل في القطر
 اللذين احدهما المار بالذرة والحضيض في العلويه الا ان مركز تدوير السفلين في الهاتين في
 متصفين ما بين العقدتين بحيث يكون الفصل المشترك بين منقطتي التدوير والميله بل المائل مستقيم على
 الفصل المشترك بين المائل والذره المارة بقطبيه وقطبي المثل وخرج كذا الطرف الساق في غاية انحراف
 الجنوبي عنه وزاوية تقاطع سطح منقطه التدوير مع سطح مركز تدويره موازي لمنقطه البروج يعني سطح منقطه
 الميله وفيها منقطه الانحراف اذا كان الانحرافان في الغايه ثلثه اجزاء في الزهر القريب وسبعه اجزاء
 في التدوير في عطارد كما وجد الرصد ويكون عرض الذرة والحضيض شيئا واحدا كما دل عليه الرصد
 كونهما طرفي الفصل المشترك المذكور وهو في سطح المائل لا يبعدان عما تحرك مركز التدوير الى التوال
 منتقل الطرف الساق بحركة الميله الى خلافه وكذلك ينتقل الذره والحضيض ايضا حتى اذا وصل
 مركز التدوير الى العقده صار الفصل المشترك المذكور الذي كان مارا بالذرة والحضيض في ابتداء العرض
 قطر الصباح والمساء والذره مكان الصباح والحضيض مكان المساء وانعدم الاختلافان كما دل
 بالرصد تكون الفصل المشترك المذكور في سطح المثل انطبقا في منقطه الانحراف على منقطه الانحراف المذكور
 بينهما الى الملاقاة وصار قطر الصباح والساق مارا بالذرة والحضيض كان سيلها عن خطه البروج
 في الغايه لصيرون الطرف الساق في مكان الذره والصباح حركته ان الحضيض كما وجد ايضا بالرصد على
 الخرج جميع ما دل عليه الرصد وقلنا من هذا التقرير ان هذه الاحكام في السفلين دون العلوي

وتقوم تلكا لانقطه العلويه دون السفلين مع اشترط الحثه في الميله وفيها ما وجب الميل
 ليس الاسبب في تدوير العلويه في احدى الهاتين او العقدتين في سببه الحركه مقابل وقتها
 في هذين الكوكبين لانتماذا فوضنا الفصل المشترك فيها فظهر الصباح والمساء وفيها المار بالذرة
 والحضيض في موضعين في موضعين في الوضوع لم يعد المصم وكذا الوجوه ولا يلزم ان يرى ميل
 السفلين في الحثه من الاوسطين متساويين وان كان سبل منقطه التدوير عن منقطه الانحراف
 شيئا واحدا وهو ثلثه اجزاء تقريبا في الزهر وسبعه اجزاء تقريبا في عطارد لما قد مر من كون الذرة
 اصغر من الحضيضات المجرده القريب من مركز العالم الا ان زاوية تقاطع سطح منقطه تدوير عطارد
 مع سطح المائل ومع سطح منقطه النجوم هي سبعة اجزاء تقريبا في الاولى اي غايه سيل الذرة ستة اجزاء
 ربع والثانيه اي غايه الانحراف سبعة اجزاء على المذكور بطليوس في مع ذلك يرى ميل ذرة عطارد في غايه
 البعد من المائل اربع اجزاء وسبل حضيضه اربعه اجزاء وربع فاق ويرى انحرافه في الجنوبيين عند
 الاوج جزئين وربع جزء وعند الحضيض جزئين ثلثه اربعه جزء وذات النقطتين في الزهر وان
 كانتا مختلفتين كان الاول جزاء ونصف والثانيه ثلثه اجزاء ونصف لكن نحن اخذنا هاتيك الاجزاء
 لانها لم يحسب على وقتها المرصدين في كماله اقول ويرى على هذا الوجه شل ما دل على ان
 المذكور في الطيفه الاولى وهو ان يقتضي مساواة زمان كونه في قطر الصباح والمساء في شمال المائل في زمان
 كونهما في جنوب ومع ان الظاهر بخلافه لان كون كل منهما في احد جانبي المائل انما يكون في الزمان الذي تقطع مركز التدوير
 في نصف الاخر وهو انما تقطع نصف المائل في زمان مختلفين يكون الاوج في احدهما والحضيض في
 الاخر ويرى على هذا الوجه ايضا ان يقتضي كون زمان حركة الذره من الانتما الى قايته مساويا لزمان حركه
 من القايه الى انتما سيلها والعكس فيكون زمان حركة الذره من الانتما الى سيلها القايه الى سبلها في الزمان
 مختلفان في السفلين في السموات الاولى في المخرج في السموات الثانيه وفي العلويين في السموات في السموات
 الوجه مرودا الوجه المذكور لجميع الاولاد الحبس للسياط على الطيفه الثانيه على اختلافها
 القدره شعله وثلثون سنة عشر شمله لا يفرقها فيه غير شمله ونزول حركه منها المثل في الخارج

المركز والمحيط والهيئة والتدوير وشأها لكل من المشتري والمخرج والشمس شأن المثل الخارج المركز والمخرج
ثانيه المثل والخارج المركز والمحيط والكبير والصغير والمحاظ والهيئة والتدوير وله طارده متغيرا
الثالث المثل والخارج المركز والمحيط والشمس شأن المثل الخارج المركز والمخرج
الذي هو المثل والخارج المركز والمحيط والشمس شأن المثل الخارج المركز والمخرج
في كل من المثل والخارج المركز والمحيط والشمس شأن المثل الخارج المركز والمخرج
الأول المذكور روي إلى أربعة وأربعين زيادة ستة أخرى إلى الصغيرة والكبيرتين والمحاظتين
على ما روي الوجه الأخير بعدة أقوال عطاء ربه عليه أربعة عشر هذا على الطريقة الثانية أو ما على
الطريقة الأولى على اختيار صاحب الكتاب فعدد الألفاظ المحببة للسيا رات برقي السبعة وستين
كما لا يخفى تفصيله ما مر ومع ذلك لا يتقبل الاثني عشر اشكالات وما ذكرناه معونة الطريقة الأولى في جميع الاشكالات
اشكالات الاربعه المتعلقة بذري عطاء وزهرة العلويين ولحاناة تدوير القمر كما ذكره وما على الطريقة
الثانية فمن جمل جميع الاشكالات المتعلقة بنيل الذرى والاعراض انما انشأ المخرج وقد ذكره ولا
نقله عليك بعد ما نزل ان يمكن حل الاشكالات المتعلقة بالطرف قطري تدوير السفلين بالوجه
المذكور في حل اشكال السبل روة تدوير المخرج بعد اشتراط ما الزمه صاحب الحق في مقادير من لسان
وكذا يحل الاشكالات المتعلقة بذروق حل المشتري هذا الوجه انه يفرض فيها الصغيرة والكبير
والمحاظ في ابتداء الابعاد بحيث يكون النقطه المزمدة بها في وسط القوس التي ترصد عليها تلك النقطه
عند كون مركز التدوير في الاوج وكون حركة تلك النقطه الى خلاف جهة حركة المحيطة ليلزم المطرد من
لر يبقاها في ما يات سؤل فطارد تدوير السفلين على القطر الذي اختاره صاحب الحق فله ان يبر
الصغير والكبير والمحاظ بحيث يوجب الميول على النحو الذي هو المعتمد عند الجمهور وكيفية
تفصيل هذه الكرات لا يخفى على المتأمل فلهذا ما يمكن ان مثاليه الطريقة الثانية فقد نقل
مجدداه وحسن ترتيبه جميع الاشكالات المتبع المذكور بعضها على الطريقة الأولى التي هي ذهب
طالبوس في المحيط على الاشكالات الخمس المتعلقة بذرة تدوير المخرج ومركز تدوير السفلين
التي هي ما وبعضها على الطريقة الثانية التي هي ذهب طالبوس ايضا في الاقتصار على الاشكالات

السبعة المتعلقة بذرة تدوير الخسفة والاعراض السفلين فكل بعضها مشتمل في الطريقة الأولى كما لا شك
الثانيه المتعلقة بذرة تدوير المخرج والاعراض السفلين وحل بعضها بخصوص الطريقة الأولى كما
لا شك في السفلين مركز تدوير السفلين وحل بعضها بخصوص الطريقة الثانية كما لا شك في
الاربعه المتعلقة بذرة تدوير العلويين والسفلين فالطريقه التي ذكرها في الاعراض العلويين والشمس
لا شك في الباقي وهو ان كل الحوادث قطريه تدوير القمر فلهذا والله التوفيق ان يطالب في الزمان الذي
المذكور في السفلين مركز تدويره منقطع في اربعة مساوية فبما انشأه من المثل ولما استخرج موضع
القمر من البروج بناء على هذا الحكم فيبديه واقفا للمركز جزم عليه ثم لما وجد تعديل القمر في المثل بناء
كان في الاعتقاد والاستنباط الحكم ان مركز التدوير من مركز مركز العالم بحيث حساوي ابعاد
عنه ولما وجد احداثا في الاختلاف حيث كان الحساب يقتضي نقصا او بالعموم ان استخراج
لا بد من ذلك فاستخرج السبل الخاصه اي بعد القمر وهو في الشكل المرسوم على المحيط الخارج من
مركز العالم المار بمركز العالم في التدوير وهو طرد كان مائتين وستين جزءا او تسعا واربعين فبقية
نظرا وحسن ما لهما اربعين بعد حتى بقية واحد وعشرين سنة تقريبا من اول زمان نقص
وكان في احداهما مركز التدوير على القطر والبقية على نايه التعديل والبقية في المدة المرئية بحسب
الرصد اربعة عشر يوما تقريبا وكان بحسب الجداول واصل الخاصه المستخفي الأول بها يخص
بعد القمر من سبل الخاصه بل الباقي الى تمام الدور ستا وعشرين درجيه بالقرب وفي اخره على و
القمر على اقصر التعديل مع ان بعده عن سبل الخاصه مائة وخمسة وثمانون جزءا ونصف جزءا
من تلك الرصدان سبل الخاصه قد تقدم في المشرية الى خلاف التوال من هذا الرصدان فبذلك
بها الى التوال فبذلك سبل الخاصه والرصدان واخرج قطريه ركزت ووجدت التوافقا
على نقله من خط احكام ان ظل التدوير بالذرة التي هي سبل الخاصه والمختصين لفظا
لهذا سياتي ان تلك النقطه فقطه الحوادث فبقية عليه الاشكال من حيث ان العامل في
التدوير حركة بسيطة وجب تساوي ابعاد مركز التدوير عن مركز في جميع الاوضاع وتساوي

هذا هو الوجه الثاني
في استخراج
الاشكالات
التي هي ما وبعضها
على الطريقة الثانية
التي هي ذهب طالبوس
ايضا في الاقتصار
على الاشكالات

الحركة حوله وكون القطر المار بالذروة والخصيف المرسوم محاذيا له في وضع ما محاذيا له في جميع الاوضاع
 فلا بد من اعتبار التركيب في حركة تدوير القمر بيان كنهية على النجى المطابق للارض والما كان الحال
 ولما كانت احوال المتأخرين ولا من المتقدمين من عالمهم الى هذا الزمان بل من واضع العلم الى الان
 لا صرح به صاحب نهاية الادراك تصورا فلذلك وحركات تقتضيان جميع تلك الاوريل اعترفا على
 اقربهم بالمقصود وعدوا حل اشكال الحوادث من الحالات شملت شعكوا في حاله وراست منتظرا
 الى يدع السموات حتى الهنق بفضلها العليم وكرمه الجسيم وجوها متعددة كل منها موافق للاصول
 ومطابق للارض والذرة والاشارة فان قيل الى بعض قولهم لكن فصله في موضع كان
 فيه البلاء بجا كما ذكره وجه
 واحد مطابق للاصول والاشارة
 فاته به وان كان بالقرب من
 كنت من الصادقين فلما لان
 قد عرفت صدقائها الطالين
 فاقول والله التوفيق وبيده
 انما التحقيق الوجه المختص
 حل ذلك الفصل هو ان بعض القمر وقت كون مركز تدويره الذي هو ذروة خاصة في الاوج على ذروة تدوير
 القمر بحيث يكون بعض مركز القمر من مركز تدويره نسبة الى فضل نصف قطر تدويره الشهور وهو حصة
 لجزء او ربع جزء عليه كنسبة ما بين مركز العالم ونقطته المحاذية الى الخط الواصل من مركز التدوير
 الشهور والعالم حين كون التقليل الاول متغيا اي حين يكون مركز التدوير الشهور في الاوج فليقيم
 هذا التدوير بالتدوير الاوسط وهذا المقدار بالقدار الاوسط ثم يفرض صغيره وكبيره محيطين
 بالقمر بحيث يقتضيان صعوده ونزوله بالنسبة الى مركز التدوير الاوسط معتبرا ونسبته الى
 نصف نصف المقدار الاوسط كنسبة ما بين مركز العالم ونقطته المحاذية الى فضل الخط الواصل



في تدوير

من مركز التدوير الشهور والعالم حين كون مركز التدوير الشهور في الاوج عليه وانضم هذا المقدار
 بالمقدار الاوسط فان جعل النسبة المذكورة او لاساوية النسبة ما بين نقطه الحوادث ومركز العالم الى ما
 بين مركز العالم والتدوير حين يكون على ثلث الاوج ويجعل بدل ضعف الضعف المذكور في النسبة
 الثانية الضعف كان اسهل في البيان ويفرض ابتداء صعود القمر في الوضع المذكور اي وقت كون مركز
 تدوير الشهور في الاوج ثم يفرض صغيرة فيكون مركز التدوير من محيطين من التدوير الاوسط بحيث انهما
 صعود مركزه ونزوله بالنسبة الى مركز التدوير الشهور بمقدار ما في مجموع المقدار الاوسط ونصف
 المقدار الاوسط ويفرض ابتداء صعوده في وقت كون مركز تدوير الشهور في الاوج ايضا والمحركات تلك
 الافلاك في كل من حركتي الكبريين مساوية بحركة مركز التدوير الشهور بالحاصل الشهور ومخالفة لها في
 الجهة في القسم الاعلى ومنحرف كل من حركتي الصغيرتين ضعفا بحركة الكبريين ومخالفة لها في الجهة كاهو
 رسم اصل الصغير والكبير ويفرض حركة التدوير الاوسط مساوية لضعف حركة الكبريين وموافقة
 لها في الجهة ليقضي في بعدد الصغيرة اياه مقدار حركة مركز التدوير الشهور بحركة الحاصل الشهور
 بحيث لو وصل مركز التدوير الى الفضل والحاصل وصل القمر الى الفضل والتدوير الاوسط واذا اقتدم
 هذا فاقول ان من الحركات المذكورة ان تحرك مركز القسم من مركز التدوير الشهور بسبب حركة التدوير
 الاوسط حركة مشابهة للتعديل الاولى حركة الذروة الوسطى بعينها الى الجهة والقدر ونزولها
 في الحصة الشهور في الوسط اية ونقصها اية اخرى وغايتها ان يكون عند وصول مركز تدوير القمر الى
 الطرف العمود الخارج من نقطه الحوادث على الخط المار بمركز العالم والخارج من مركز الشهور ونقطه
 الحوادث وذلك الوصول انما يكون في ثلاثين الف سنة وثلثية الشمس لجميع الافلاك الخمسة المباشرة
 على وجه تقدير عتدي وراشاه اليه احدى ثمانين وسبعة وعشرين اولئك والمثلون شاملة للاول
 والباقي غير شاملة لها بهذا التفصيل ارجل احدى عشرة الخارج من مركز المحيط والخارج من مركز الاخر
 الميله والتدوير والصغيرتان والكبيرتان والمخافتتان وشاملة لكل من المثلين والمثلين والمثلين
 المثل الخارج من مركز الارض وسبعة عشر المثل والخارج من مركز المحيط والخارج من مركز الاخر والمثلين

المثل

والتدوير والصغير والكبيران والمحافظة لاجل عوض الذرة والاختلاف والافلاك الست على مركز العالم
 الموجبة لكون مركز تدوير في الشمال اعم واعظم من ثلثة عشر المثلث الخارج المركز المحيط او الخارج المركز
 الاخر والصغير والكبير لاجل الابعاد والتدوير والميله والصغيران والكبيران والمحافظة لاجل عوض
 الذرة والاختلاف والافلاك الست على مركز العالم الموجبة لكون مركز تدوير في الجنوب اعم واعظم
 عشر المثلث الخارج المركز المحيط او الخارج المركز الاخر والتدوير والميله والصغيران والكبيران
 والصغيران والكبيران لاجل المحاذاة وعلى هذا يكون جميع الافلاك الستة ومما توفى في الوجه
 المذكور لكل اشكال المحاذات ان سطح التدوير الاوسط يقسم حركتي الصغير والكبير المذكورتين
 الموجبتين لصعود مركز التدوير الاوسط على قدر فرضه كما لا يخفى على المتأمل فاعلم ذلك فاسته
 تقسم دقيق تقصير عدد افلاك القمر تسعة وعقد جميع الافلاك الستة ومما توفى في الوجه المذكور
 السليم والطابع المستقيمة ان ادراك الاشكال هذا الامر الجليل على الوجه الحق الذي لا ياتيه البطل
 من يد يد ولا من خلفه في على رتب القوى الفكرية البشرية وان ادراكها تمام بالحقيقة للحركة
 النظرية فالحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله ويمكن حل اشكال المحاذات
 مع حل اشكال انشابه حركة مركز تدوير القمر عند مركز العالم وتساوي ابعاده عن مركز العالم المشهور
 بوجه دقيق لطيف بعد تهذيب مقدمات وهي ان تقسم نصف قطر تدوير القمر المشهور بقسمين
 مختلفتين بحيث يكون نسبة القسم الاصغر الى القسم الاعظم كسبة ما بين نقطه المحاذات و
 مركز العالم الى نصف قطر المائل ونقسم القسم الاصغر بالمقدار الاوسط ثم نأخذ مجموع ضعف المقدار
 الاوسط ونصف قطر التدوير القمر المشهور حين كونه في الحضيض على نصف قطر التدوير
 حين كونه في الاوج ونقسمه بالمقدار الاعظم ثم ياخذ مقدار يكون نسبة الى المجموع الميك من
 ومن المقدار اعظم كسبة ما بين مركز العالم ونقطه المحاذات الى نصف قطر المائل ونقسم هذا
 المقدار بالمقدار الاصغر ثم اذا اقتصر هذه المقدمات فتعطي الوجه في حل الاشكال المذكورة
 المتعلقة بالقمر بل الاشكال الثلاثة المتعلقة به ان تعقبت تدوير القمر في المواضع المذكورة

في مركز التدوير ثم من عرض التدوير في حضيض صغير صغير عند كون مركز تدوير القمر المشهور في الاوج
 او الاستقبال بحيث يكون البعد بين مركز القمر ومركز تلك الصغير مساويا لربع المقدار الاصغر ثم
 الصغير كبر صغير بحيث يكون البعد بين مركزها مساويا لربع المقدار الاصغر ايضا ثم من عرض القمر
 الصغير عند الوضع المذكور في ذروة تدوير وسط بحيث يكون بعد مركزه عن مركز القمر في الوضع المذكور
 مساويا للمقدار الاوسط ثم فرض مركز التدوير الاوسط في حضيض صغير كبير بحيث يكون البعد بين
 مركزها مساويا لمجموع ربع المقدار الاعظم وربع المقدار الاصغر ثم فرض الصغير الكبير مركزه
 في الكبير الكبير بحيث يكون البعد بين مركزها مساويا لثلاث المجموع بعينه اي مجموع ربع المقدار
 الاعظم والاصغر ثم فرض الكبير الكبير في ذروة تدوير المشهور بحيث يكون بعد مركز القمر عن مركزه
 ذلك التدوير مساويا لنصف قطر التدوير المشهور عن كون مركزه في الاوج اي حصة اجزاء وضع
 جز من اجزاء نصف قطر المائل واذا فرض حركتا الصغيرين صغيرين كحركتي الكبيرين ومخالفتها
 في الجهة بشرط ان لا يكون الحركة الصغير الكبير مخالفة لحركة التدوير المشهور للقمر وفرض حركة
 التدوير الاوسط مساوية لضعف حركة الخارج المركز المشهور ومخالفة لها في الجهة في القسم
 الاعلى موافقة في الجهة لحركة التدوير المشهور وفرض حركتا الكبيرين من حركة الخارج المركز المشهور
 في المقدار وفرض التدوير والخاصة المشهور متحركا بالخاصة المشهور وجعل حركة الموافق المذكور
 المذكور مساوية لحركة العرض المشهور في القمر بزم حصص جميع الامور المذكورة بالارصاد في القمر
 فانقسم جميع امور القمر المذكورة بالارصاد في ثمانية افلاك احدها المثلث والثاني المثلث في المواضع المذكورة
 المذكور بدل المائل وثالثها التدوير المشهور ذو الخاصة والرابع التدوير الاوسط ولتأمل
 والسادس الصغير ثمان والسابع والثامن الكبيران ولجعل همه حركة الصغير الكبير
 موافقة لحركة التدوير المشهور في الجهة لمجموع الى فرض التدوير الاوسط وتارة منزلة مركزه نقطة بعدها
 عن مركز القمر مساويا للمقدار الاوسط حين الاجتماع والاستقبال فيحدث يكون محاذ
 افلاك القمر تسعة وذلك في غاية اللطافة فالحمد لله على فضله والصلوة والسلام على محمد وآله

عند

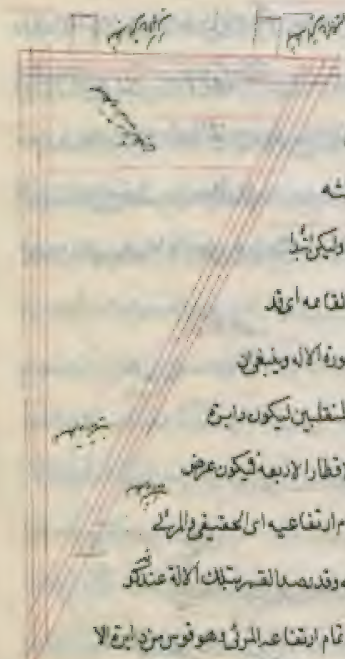
الفصل الثاني عشر في اختلاف المنظر وهو المسمى بموضع الكوكب المرقى وبين موضع

عجب أو لا ذكر له أصله وفي ذات شقيتين وعملها بان يوضع من الخاص والخصب شطرتان
متوازيتان في سطح الاستواء المنتصرون طول كل منهما من رقبته اذ يقع بين هاتين الشقيتين شقرا
تسمى الى الابد تايق ويحيط لهما اختصاصا اخر ساسا من شقرا كذا لهما طولهما ثم يرسم في وسطهما
سطحا للذين في العرض لا في الشقرا خطان مستقيمان عمدان في الطول وتركب على طرفي
احدهما سطحتان متساويتان ومتوازيتان فهما ثقتان للارتفاع قمر الخطوط سطحا ويحيط
التي على النصفين هما اشقيقتان التي على الكوكب اوسع بحيث يرى تمام الجرم منها ثم شقبتا السطرين و
وكبا في جهة اوسع الثقبين كما لفرج الجرم في مركز الخطان وهو جسم جديد في اسطوان في غاية
ذات مركز ويصل من الخطين اكبر مقدارين متساويين يمكن ان تقع على السطرين متحدتين لهما
عند مركز المحور ونقسم المنظر التي ليست عليها سطحتا الارتفاع سبعين جزءا او اجزاء
ما يمكن وسر كذا هذه السطحة في قاعدة في اسطح نصف النهار بحيث تنصف عمودا على سطح
وتكون الطرف الذي هو موضع المركب المذكور عمادا بالسنت الراس الى الفرق وتدورات
شظي الارتفاع الى المحور على الشا لهند فيقسم من المنصف من ههنا ان يخرج من سطح دايره
نصف النهار ثم عمل سطح ثالث مستوي ارق من الاولين وطولها ما بعدد ما يمكن ان يورث
القاعة الحاصل من اعاطيها وتركب جدرانها مع المنصفه مثل تركيب العنبر مع ساسا فيق
يمر طرفها لخط المستقيم عند القاعدة اي موضع العلامة بحيث يكون هذه الشكرا في
سلسلة الدوران في ذلك المسار ليعرف بها مقدار العبد بين العلامتين عند مفارقة
شطيتيه الارتفاع المنصفه وليكون السطرتان المحركتان مع النصف في سطح واحد اما
وذلك انما يكون بان تركب السطرتان بحيث يكون سطحا هما اللذان في الشقرا متساويان لا
اللذان في العرض وهذا هو المراد من قول صاحب المحيط وفيه تركيبها كما لفرج اذا في
العدوانه ونصف النهار اذ يدورات شظي الارتفاع الى ان يرى تمام جرم القمر من ثقبتيها

وحرك الثالث الى ان يماسها عند موضع العلامة ثم يجعل على موضع به الماسة من الثالث علامة
تكون ما بين العلامتين من الثالث وترا تمام ارتفاع القمر اي بعده عن تحت الراس بحسب الزوية

وتعرف فذلك ينطبق على الخط المقسوم
من السطرين النصفية ثم يقوس في جدول الا
وترا يحصل تمام الارتفاع المرقى هذا على حاله
المسطرة الاولى ان تقسم وجهه المسطرة الثالثه
باقسام مساوية لاقسام المسطرة النصفية وليكن ثلث
النصفية من المحور وحده الاقسام بعدد وتر القاعه اي قد
ثاني وثلاثان عدد الاقسام ثمانية وكفى هذه صورة الآله وبغير
يحب هذه الارصاد عندكون القمر في احدى المنطقتين ليكون وابع
نصف النهار التي هو دايه الارتفاع ح الماريا لارتفاع الاربعه فيكون عرض
البلد وميل وجه القمر و عرض القمر تمام ارتفاعه اي الحقيقي للركه
من دايه واحد ويكون معرف ما يطلب بسهولة وقد يصدا القمر بتلك الآله عندك
في المنقلب الجنوبي في غاية سبله عن الشا فوجد تمام ارتفاع المرقى وهو قوس من البرق الا

ارتفاع من تحت الراس وطولها لخط الخارج من موضع الناظر الى مركز الكوكب ثم الزاوية الارتفاع من ذلك
العرض مخالفا لتمام ارتفاعه الحقيقي وهو قوس منها من تحت الراس وطولها لخط الخارج من مركز العالم
الى مركز الكوكب كذا فاعلم ان موضع المرقى على سطح الارض في ذلك البروج مخالفا لموضع الحقيقي المحرر
على مركز العالم ولهذا يسمى الاجتماع المحسوب من مركز الارض اجتمعا حقيقيا والاجتماع المحسوب لتمام
السطح الارض اجتمعا عاميا وعلمته ان نصف قطر الارض عند ذلك القمر قد احدثه في الاماخر
بختلاف موقع الخطين المذكورين ومنه ان الظاهر من ذلك القمر اقل نصفه بقدر التفاوت
بين الاقيس الحقيقي والحسي والى هذه المعاني اشار المصنف بقوله قد يفرض للكوكب الترتيبين



الأرض خصوصاً للقبلة الذي هو أفقها أن يخالف موضعها الحقيقي أي الغيب إلى مركز العالم
من فلان البروج أي كونه البروج سواضعها الشرية الماخوذة بالقياس إلى موضع الأبرار أي سطح الأرض
وذلك الاختلاف بين الموصفين إنما هو لكون نصف القطر الأرض إذا قدر بحسب عند أفلاكها
فإن الخط الخارج من مركز العالم إلى مركز الكوكب ومنه إلى فلان البروج أي كونه انتهى إلى موضعه الحقيقي

منه أي من فلان البروج والخط الخارج من موضع الناطق وهو سطح الأرض إلى مركز الكوكب ومنه
إلى فلان البروج ينتهي إلى موضعه المسمى منه أي من فلان البروج والقدر الواقع بينهما إلى من هذا
الموضعين اللذين هما طرفي الخطين هو اختلاف منظر الكوكب ويسمى انحراف المنظر دارة الأرض
يعتبر أن الواقع بينهما قوس منها

وذلك كان دارة الارتفاع
الكوكب من بطرئة هذين
الخطين في فلان البروج ويكون
الموضع المسمى إلى الأفق
دائماً ويسمى زاوية الحادث
على مركز الكوكب من مقاطع
الخطين المذكورين زاوية



الاختلاف أي اختلاف المنظر
وهذه هي دارة الأرض والارتفاع من بطرئة الخطين لأنها من رأس الشخص وقدمه
الحاذ من الخط الأفق ويمكن العالم الكوكب فيصير الناطق المركز أن معاً في سطح هذه الدائرة
فكانت دارة الخطان في سطحها أيضاً فإذا خرجنا إلى سطح القلعة لا على قلعها محيط دائرة الارتفاع
فقط منها قوس منها لا يخفى عليك أن الكوكب إذا كان قريباً من الأرض كانت الزاوية الحادثه
على مركزه التي يورها نصف قطر الأرض كبيراً فكذلك مقدار المسافة بينهما أن الخطين جدياً

على مركزه تلك الزاوية الكبيرة متباعدان دائماً فإذا كانت المسافة بين الكوكب وسطح القلعة
أبعد ما كان السجدة من طرفي الخطين أكبر وكان القوس المحصور بينهما أطول وإن الكوكب إذا كان
أبعد عنها انعكس الأمر فيصغر تلك الزاوية ويصغر القوس المحصور لقلته تلك المسافة الموجبة
لقلته تباعد الخطان وانت بعيداً وقت عليه في مباحث أحوال الشمس حين يبان القوس ^{لعله}
من ارتفاع الارتفاع بين طرفي الخطين ليس يتدار الزاوية الاختلاف الحادثه على مركز الكوكب إذ
ليست هذه الحادثه على مركز تلك القوس بل إنما يتحدد مقدارها باخراج خط من مركز العالم موازاً
للخارج من البصر إلى مركز الكوكب منته إلى ارتفاع فيكون القوس المحصور منها بين الخط
الموازي وبين الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهين إلى محيطها مقدار الزاوية
الحادثه عند مركز العالم المساوية لتلك الزاوية لشيء أنهما فيكون مقدارها وأما أن كون الموضع
المسمى قريب إلى الأفق دائماً فيايدى به القطر فإنه لا يكون للكوكب اختلاف منظر إذا كان
الكوكب على سمت الرأس لا يخالف الخطان إذ تقع سطح الخط الخارج من البصر إلى مركز الكوكب على الخط
الخارج من مركز الأرض إليه بالشيء فيحدد موضع المرقى الحقيقي ولذلك وردوا أن ذلك قد ينفرد
للكوكب القريب من الأرض ومنه اختلافه أي اختلاف منظر الكوكب كلما صار الكوكب إلى الأفق أقرب
والزاوية أكثر اختلاف المنظر وأقله عند طلوعه وغروبه على فاس ما من من غلبه التقدير على الأصل
الخارج المركز إنما هي البعد الأوسط بحسب الحركة أذهنا لا يكون ما بين المركز وبين الزاوية
التقدير ومقدارها بعد ذلك تصغر تلك الزاوية إلى أن ينتهي إلى الحضيض أو الأوج وينفرد
للهذا المعنى إذا جعلت مركز العالم هو مركز المركز الخارج هناك وجعلت موضع الناطق مركز
العالم وأنت نصف القطر الأرض مقام ما بين المركز ونزلت سمت الرأس منزلة الحضيض ^{على}
أن الاختلاف يزيد كلما صار الكوكب أقرب إلى الأرض أخيراً وهذا اختلاف المنظر للغير كونه في
المنقلب المجزئ دون الشئ إلى يكون اختلاف المنظر أكبر يكون هذا المنقلب بعد عن سمت
الرأس وقد وجد للغير عند كون الاختلاف في الغاية وهو في أقرب القرب اختلاف منظر

عندئذ يدعى وحسن اربعين دقيقة ووجدة العبد بعد اربعين دقيقة وفي اوقات الكسوف
 لمز لاختلافه على وجه اربع دقائق ويكون الظاهر من ذلك الكوكب القريب من الارض اقل من بضعه
 بعد التفاوت بين الاقنى المرفق والاقنى الحقيقي وهذا التفاوت هو ضعف قطر الارض مما يعتد به
 في الكواكب القريبة التي لها اختلاف منظر اما في الكواكب البعيدة من الارض فلا يحس بهذا الاختلاف
 في اختلافات المناظر واختلاف ما يظهر من افلاكها فوق الاقنى المحسوس وما خفي منها تحتها بالضعف
 والكبر ويكون الخطوط الخارجية من موضع الناطق ومن مركز الارض متحدة اي يحكم الاختلافية وذلك
 لقلة التفاوت بالقياس الى افلاك تلك الكواكب فان ضعف قطر الارض لا يتصور مفا وتاثيره
 في تلك الافلاك والاختلاف المذكور في اختلاف منظر الكواكب في دائرة الاستماع قد يقتضي اي
 يقتضي اقتضا جزئيا ان يكون موضع الكوكب في الطول والعرض في الحقيقة اي بوصفه خطا
 فيما انشيان الى مركز العالم كما ان موضعهما المرئيين فيها المقربين الى سطح الارض هو موضع
 الانصاف ذلك لانا اذا فرضنا ان عرض عمران بطرئة الخطين المذكورين فيها ان وقعتا
 على نقطتين من تلك البروج او نقطتهما كان ما بينهما من المنطقة اختلاف الطول بين موضعين
 الكوكب في الطول وانما اختلاف القوس الواقعة من الدائرتين العرضيتين بين طرفي ذلك
 الخطين وبين تلك البروج او نقطتهما كان التفاوت بين هاتين القوسين اختلاف العرض
 وهو التفاوت بين موضعيه العرضيتين وذلك الذي ذكرناه من اختلاف الطول والعرض انما كان ذلك
 لان المنطقتين اللتين وقعت عليهما العرضان هما موضع الكوكب الحقيقي والمرئي بحسب طوله
 فيكون ما بينهما من المنطقة اختلاف موضعيه الطولين ولان القوسين المحصورتين بين طرفي
 الخطين وبين المنطق هما عرضاه الحقيقي والمرئي فيكون التفاوت بينهما اختلاف العرض
 وانما قلنا ان اختلاف القوسان لانها قد بينا وان كانا اذا كان موضع الكوكب هـ
 الحقيقي فوق الاقنى وموضع المرئي تحتها وكان بعدا موضعيه عن الاقنى متساويين وكان
 المارة بالانقلاب اربعة منطقتيه على الاقنى او كان قطبا لبروج فقط على الاقنى ويكون تحت

هذا هو الموضع الحقيقي
 والكوكب المرئي
 والارض في الوسط

الاختلاف في الطول فقط مع كون الكوكب ذا عرض وذلك لان سمت الرأس او نقطة اخرى من نقطة
 البروج فوق الاقنى موضع الطول الحقيقي وسمت القدم او نقطة اخرى من منطقة البروج
 تحت الاقنى هو موضع الطول المرئي فيكون اختلاف الطول على التقدير الاول ضعف الدق
 واسمالة ليس تحت اختلاف العرض لان القوسين اللتين هما عرض الكوكب الحقيقي والمرئي
 يكون احدهما تمام بعد موضع الكوكب المرئي عن الاقنى بل عن قطب البروج من الاربعة والاخرى تمام
 بعد موضعه الحقيقي عن الاقنى بل عن قطب البروج من الاربعة وذلك البعدان متساويان وكل ذلك
 فاما ما هو من الاربعة وانما لان وقعنا على نقطتين لانا اذا كان الكوكب على دائرة وسط السماء الرئية
 اي على ربع الطالع كانت هذه الدائرة التي هي من دوائر العرض دائرة ارتفاع الكوكب تحت فلا
 يكون لها اختلاف الطول اتصالا لنقطتيه اللتين هما موضعاه في الطول متحدان على ذلك
 البروج لانه الصورة المذكورة اي حال كون موضع الكوكب الحقيقي فوق الاقنى وموضع المرئي
 وذلك لان العرضيتين اللتان من بطرئة الخطين المذكورين منطبقتان على دائرة ارتفاع الكوكب
 القوي دائرة وسط السماء الرئية فيقطعان منطقة البروج على نقطة واحدة هي موضع الكوكب
 الطول في العرض المذكورين يكون اختلافه اي اختلاف منظر الكوكب حال كونه على ربع الظاهر
 في دائرة الارتفاع اختلاف العرض بعينه اي اختلاف منظره هو عين اختلاف عرضته فقط
 وحدهما اختلاف العرض مجردا عن اختلاف الطول وتفصيل الكلام ههنا ان الكوكب لا
 كان على دائرة وسط السماء الرئية فاما ان يكون منطقة البروج تحت ما في سمت الرأس او لا وعلى
 الاول ان يكون للكوكب عرض كان على سمت الرأس لا نقطته مشتركة بين منطقة البروج ودائرتين
 وسطهما الرئية ويجب في العرض المذكور كون الكوكب على تلك النقطة فلا يتصور له اختلاف
 منظره في هذه الحالة وان كان للكوكب العرض المذكور عرض كان عرض المرئي ازيد من عرض
 الحقيقي باختلاف المنظر الا في الصورة المذكورة وعلى الثاني وهو ان لا يكون منطقة البروج
 مارة بسمت الرأس فلا يحسب كون منه في الجهة القطبية الحقيقي قطبيا فالكوكبان كان عديم

هذا هو الموضع الحقيقي
 والكوكب المرئي
 والارض في الوسط
 هذا هو الموضع الحقيقي
 والكوكب المرئي
 والارض في الوسط

العرض فاختلاف منظره عرضة المرئي وإن كان الكوكب اعرض فاما ان يكون في الجهة القطبية الخفية
 الحقيقية واختلاف عرضه عرضة المرئي ^{من منطقت البروج} وكذا مجموع عرضه المرئي ولما ان يكون في جهة القطب الظاهر من البروج اما ان يكون الكوكب
 عن سمت الرأس في جهة القطب الخفية فان سائر اختلافات عرضه عرضة الحقيقية ويمكن له عرض غير
 وان اشتد فان زاد العرض الحقيقي على اختلاف العرض كان العرض المرئي بقدر تلك الزيادة وفي
 جهة قطب الظاهر وان زاد اختلاف العرض على العرض الحقيقي كان العرض المرئي بقدر تلك الزيادة وفي
 ابعدا كان في جهة القطب الخفية ولما ان يكون الكوكب عن سمت الرأس في جهة القطب الظاهر
 من قطب البروج فيكون عرضه المرئي مجموع عرضه الحقيقي واختلاف عرضه والسبب جميع
 ذلك ان يكون الموضع المرئي اقرب الى الافق وفي غير ذلك الموضع اي اذا لم يكن الكوكب على اية وسطا
 الروية فلا يمكن ان يكون الكوكب اختلاف في الطول اذ مع الاختلاف في العرض اريد وان كان
 العرض من المراتين بطول الخطين المذكورين مقطعان من منطقت البروج على نقطتين متقابلتين
 فلا بد ان يكون الكوكب اختلاف طول زائدا على الموضع الحقيقي في الطول اي في هذا الاختلاف
 على الموضع الحقيقي حتى يحصل الموضع المرئي اذا كان الكوكب في البروج المشرق في الظاهر من ذلك
 البروج وانقص عنه اي ينقص هذا الاختلاف عن الموضع الحقيقي حتى يبقى الموضع المرئي
 اذا كان الكوكب في البروج المشرق في الظاهر من اي من تلك البروج وذلك الذي ذكر من الزيادة و
 النقصان انما هو لكون الموضع المرئي الى الافق اقرب انما والاولى ان يقال لكون الموضع الحقيقي
 الى سمت الرأس اقرب داما كما لا يخفى ويكون نقول البروج من المغرب الى المشرق والسبب ههنا
 ان يكون في موضع المرئي بعد من جهة المشرق في البروج المشرق فمقدار اختلاف الطول ان
 اقرب اليه في البروج المشرق بل في المشرق وانما على تقدير ان يكون الكوكب على اية وسطا
 سواء الروية اذا كانت منطقت البروج مارة بسمت الرأس فلا يكون الكوكب الذي لا عرض
 له اختلاف العرض اذ ويكون اختلافه في اية الارتفاع وهي منطقت البروج في المشرق
 المذكور لكونه مارة بسمت الرأس وكذا الكوكب عليها اختلاف في الطول بعينه اي يكون اختلاف

منظره عن اختلاف الطول مجردا عن اختلاف العرض ثم هذا الاختلاف يزداد على الموضع الحقيقي في البروج
 المشرق وينقص عنه في البروج المغرب كما مر في صياغة منظر في الاختلاف الطولي سواء وجد معه اختلاف
 في العرض او لا كما عرفت وفي غير ذلك الموضع اي اذا لم يكن منطقت البروج مارة بسمت الرأس مع ان يكون الكوكب
 على اية وسطا سواء الروية ويكون له اختلاف في العرض مع الاختلاف في الطول فلا يكون اختلاف
 منظره في اية ارتفاعه التي ليست دايمة وسطا سواء الروية ولا منطقت البروج عن اختلاف في العرض
 ولا عن اختلاف في الطول بل يكون اختلاف منظره فيها مريبا للاختلافين ثم ان اختلاف الكوكب في العرض
 زائدا على العرض الحقيقي الكاين في الجهة القطبية الخفية من قطب البروج يعني ان اختلاف الكوكب
 العرضي الذي يحصل بسبب اختلاف منظره زائد على عرضه الحقيقي فيحصل عرضه المرئي وانقص من
 العرض الحقيقي الكاين في خلاف تلك الجهة اي لكان في جهة القطب الظاهر من قطب البروج
 يعني ينقص الاختلاف العرضي عن العرض الحقيقي حتى يبقى العرض المرئي للسمت لان يكون الكوكب
 وفلك البروج اي منطقت البروج في جهتين متقابلتين من المشرق فيكون الكوكب عن سمت في جهة القطب الظاهر من كون منطقت البروج عن سمت
 قطريا الخفي فان اختلاف العرض هناك يكون زائدا على العرض الحقيقي كما لا يخفى فان كان الكوكب
 عديم العرض او عرضه الحقيقي الكاين في جهة القطب الظاهر من قطب البروج للكوكب الذي هو
 عن سمت الرأس في جهة القطب الخفية منها اقل من اختلافه اي من اختلاف عرضه المرئي الذي اوجبه اختلاف
 منظره في جهة الاختلاف اي اختلاف العرض على التقدير الاول اوجبه فضلا لاختلاف العرض الحقيقي
 على التقدير الثاني في جهة القطب الخفية وكل هذه الاحكام انما هي للعلل المذكورة بعينها التي هي كون
 موضع المرئي اقرب الى الافق ولا يخفى عليك ان اذا اوردت منطقت البروج بسمت الرأس وكان الكوكب في
 عرض عنها اما في الشمال او في الجنوب ولم يكن على اية وسطا سواء الروية كان له اختلاف في الطول
 ويرصد اختلاف منظره فيحصل الى معرفة انما هو من الارض كما سيحكي وبيان ما اما اختلاف
 منظر الشمس بقدر محسوس بالاول والرصد به لكن الحساب كما فضل في خاصه المحجب عن غير هذا
 اختلافه قليلا لا يزداد على ذلك فابق ذلك اذا كانت في بعد هذا الاقرب واما اذا كانت في بعد

الربع الأول في الربع الأخير منه بعد الربع الثاني هو القسم الذي على الزاوية المحاذية فهو
 القوس من القوس هذين البعدين هلال الشكل وغير المرئي منه وفيها سبع وقوعه في ذراع الروية
 أهليجي أفا لقطعة المطلوبة في هذا النصف أكثر من النصفية في هذين الربعين والذي في الشهر
 من القمر ويكون نصيبا واقفا في النصف الذي ليليلة الربعين الآخرين أي الربع الثاني من
 مدار القمر بعد الربع الأول والربع الثالث منه بعد الاستقبال هو القسم الذي على الزاوية
 المنعرجة فيكون من القوس هذين الربعين أهليجي الشكل وفي المرئ من النصف الذي
 يشاهد هلالا فالمطلوب فيها أصغر من النصيبه على عكس الربعين الأولين ومحدب الهلال في
 المنعرج والقوس التي على المنعرج من الأهليجي المنعرج الأول وهو ما قبل الاستقبال من ذراع الزاوية
 ومنه والقوس التي على المنعرج من ذلك الأهليجي من ذراع الظلام وحكم الأهليجي المنعرج الثاني
 بالعكس أي إلى القريب منه من ذراع الظلام وما على المنعرج من ذراع الروية وأعلم أن ما استقبل من
 القمر على ليله سته أسابيع أصعب من أسابيع صفه القمر ليلتها اثنتا عشر أسبوعا ويتم استدارتها
 في أربعة عشر ليله تقريبا وثمان مائه فوق الأرض أي خمسة زوايا مكه كل ليله فوقها استنه
 أسابيع ساعة لانها الآن فوق الأرض في اثني عشر ساعة عند تمام اربعة عشر ليله فبقا
 اثنتا عشر أسبوعا استقفا وينتهي ان الخبايا في المذكور وتكته تحت الأرض واثلام نوره في
 النصف الآخر متساويان إلى الاستهلال على القياس المذكور وتكته تحت الأرض واثلام
 نوره في النصف الآخر متساويان إلى الاستهلال على القياس المذكور وهذا الشكل يكسف
 كنهه ما ذكره لما فرغ عن بيان الاختلاف في أشكال القمر شرح في بيان حروفه فقلنا في الأرض أيضا أي
 كما القمر جسم كسيف ظلم لا ينجب نور الشمس من التوريق فيه فيقع له ان الجسم المذكور ظل ان المشاهد
 نارا على ان الجسم الكسيف اذا حال بينه وبين ما استقبل منه منع منه فتورق الضوء الذي يبعث
 من عند القمر المشترك بين ما استقفا من ذلك الحامل وبين ما لم يستقبل منه ظل الى خلاف جهة
 المنعرج على هيئة الفضل المشترك فان كان الفاصل مستديرا او حاديا كان الظل ابيض كذلك والفضل

للشمس من المستقبل من الأرض من الشمس من الظلمة من الأرض فيمتد ظل مستديرا الى خلاف جهة الشرق
 ويكون متعرجا على حسب حركة الشمس المحركين الشرقية والغربية ولذا صارت الأرض بمقادير التوريق
 الاستقبال أي اذا كانت الأرض مع مركزها الميز على فطر واحد من أقطار فلك البروج وذلك انما يشاهد



في ان الاستقبال الحقيقي جيت
 الأرض من الشرق من الشرق وقطر
 جهاته أو بعضه وذلك ان كان للظل
 حقيقه في ظلالها وراى ان كان ذلك
 لكلا الاقطار فخرج فوق الأرض فيرى ظلها
 كذلك وان كان الاستقبال إلى
 المراكز ان القوس تحت ليلتها لا ينجب نور

تحت النور وبما سبق الاستقبال للفضل للاختلاف في خطوط السيل والنهار فحسب تلك
 للقطر العا او غايبا وهذه صورة الخسوف وقد جعلنا الرصد انما كان القمر أكثر بعد من الأرض
 كان خسوفه اقل كما سمع ان القمر بعد الأبعد ابطأ حركه فاستدل على ان الظل يستعد بأزوا
 بعد من الأرض وذلك على كونه

الشمس كغير من الأرض لان الكسوف
 العظمى لا يشاهد الا من كثر
 صغرى استقفا من العظمى
 اقل من صفها وانبعث من الفضل
 المشد من قطع العظمى وهو
 دائرة صغيرة ظل مستديرا حاديا
 يشهد به الفضل ويكبر ان الفضل



فخره يستدبر القطع من جانب رأسه بذلك الفصل المشترك وهو عدمه في خلافه فيكون ذلك الفصل
 فكان في الأمر الثاني على أن البعد الضيق بين الأرض والشمس في الكسوف هو عند أوج البعد أيضا وكان ذلك
 مستغلا لا يمتدح الشبهة على استنبال الكون ضيق قطري الظل والفرج الكثير من غايه العرض وهي
 حجة اجزا لان الأول أكبر من أربعة اجزاء وحسين دقيقه وهي نصف قطر الشمس والثلث خمس عشر
 دقيقه وعشرون ثلثه وكان الخسافه في البعد لا يمد أكثر منه في البعد لا يمد أكثر منه في البعد لا يمد
 والوجود بخلاف ذلك ولو كانت الشمس ساديه للأرض لكان الظل سطوانيا مستديرا لان المستوي لها
 ينزل الشمس على هذا التقدير يصنعها من ثلث من دائرة عظمى على نصفها ظل مستدير متساوي
 القاطع وكان الكسوف في جميع الأبعاد متساويا غير مختلف في مقدار الزمان الا بعدد ما تقتضيه
 ابطاء القمر في اعلى التدوير واسراره في اساطله وليست يصح ذلك وانما ذلك ان الظل السطواني
 لا يمتدح الشبهة كل شهر بل يكون ضيق قطري الظل والفرج أكثر أيضا من غايه عرضته وهي
 خمسة اجزاء ثمانية وكان اتفاق الخسوف في البعد لا يمد أكثر منه في البعد لا يمد أكثر منه في البعد لا يمد
 بخلاف ذلك لأن المذكورين قاذرون على ان الشمس من الأرض كبر من ضيقها فيبتعد من الفصل
 المستدبر بين نقطتها مخروطة مستديرة قاعدته ذلك الفصل الذي هو دائرة صغيرة ويسوق
 ذلك المخروط شيئا فشيئا وينعدم عند نقطة في خلاف جهة الشمس سادته نقطة من
 دائرة البروج تقاطع نقطة التي منها الشمس منها وهذا كمال كان البعد أكبر من الخسوفات
 الكلية المتساوية العرض كان الكسوف قاذرا أيضا ان الشمس صغرى من الأرض بكثير ذلك المستدبر
 ظلها الذي صار ذلك الظل صغرى كثيرا عند الاعتدال واه بعض ان ظل الأرض يمتدح من بين
 صغير على ظلها ثم مستدق الاستدراك اذا وصل ذلك الظل إلى الشمس كان عظمه اصغر من تلك
 الدوائر بل من عظمه الأرض بكثير مع ان ذلك الظل الذي صغر فظلته كذلك مستدبر الشمس كلها
 كثافه زمانا عند تدوير القمر يكون اصغر من الأرض فقولنا اياه مستعمل في ظلها او مركزه في
 الظل وهو مركز قاعدته يكون دائما على سطحه البروج أي سطحها وذلك لكون الشمس دائما

دائرة الأرض على هيئة مخروط مستدبر
 كان المستدبر بين الشمس والأرض

عليها على سطحه البروج يكون مركز الأرض مركزها أي للسطح فيكون سطحها دائرة واعتبر
 بان ذلك انما تم لو كان مركز الأرض مركز مخروط الظل وليس كذلك حقيقة بل حجة على قبح افتراء
 بلزم استدراك كون الشمس على السطح دائرة دائمة الطولية ان مقال ان المخروط العظيم بالشمس قاعدته
 دائرة عظمى على كرة الشمس وهو مولى من خطوط شعاعه عند مركز تلك القاعدة إلى دائرة صغيرة
 على الأرض هي قاعدته مخروط الظل كما سبق من خطوط طوله عند مركز هذه الصغيرة إلى رأس المخروط
 وسهم المخروط العظيم للمركز في الشمس والأرض لا يمدح لا يمدح مخروط الظل ثم ينتهي إلى رأس المخروط
 وهذه السهم في سطح منطقة البروج فكذلك مركز المخروط الظل ومنهم من هجر عبارة الكتاب بان مركز
 مخروط الظل أي رأسه المحاذي لمركزه يكون دائما على سطحه البروج أي محاذيا لمركزه المتقابل
 الشمس لان سهم هذا المخروط ما راين ذلك المقابل الذي هو جزء من اجزاء السطح لان الشمس
 ايضا عليها بلزم استدراك كون مركز الأرض مركز منطقة البروج فقولنا على
 تقدير يكون المراد بمركزه مخروط الظل مركز قاعدته يكون يقع الاعتراض المذكور بان سائر الأماكن
 ذلك المركز دائما على حيث الخط المستقيم الواصل بين مركز الأرض والشمس استدراك المع على
 على كونه في سطح منطقة البروج عروة المنطقة على مركز الأرض والشمس دائما واذا انهم سطح حريم
 القمر إلى دائرة خارجة زويدان سطح حريمه وان كان كبرا لكن رتبة الاستقبال في أي بعد
 كان من ابعاد القمر كدائرة وليس صحيحه الاعتراض يخرج ذلك السطح في اليوم الذي ان تقطع هناك
 مخروط الظل أحدث في المخروط دوائر موازية لقاعدته لان قاعدته موازية للذين على بعض
 تساوي نسبة اجزائها إلى كل واحدة منها فضيفه القمر موازية لقاعدته فاذا اخذت
 أحدثت في المخروط تلك الموازية التي يسوي دائرة الظل ويكون مركزها أي مركز هذه
 الدوائر اتصالا على المنطقة لان سهم المخروط الظل ما راين كنهها ان القمر لو لم يكن له من
 اصلا لا الشمس لا يمتدح كله في كل استقبال لكنه قد يكون عدم العرض فيخسف لاجه
 كله وقد يكون ذا عرض ضويعه انخسافه وقد يكون ذا عرض لا يسوي معه انخسافه

والصواب هو ما ذكره بقوله فاذا كان عرض القمر وقت الاستقبال اكثر من نصف قطر صفحته
 وقطر ارض الظل يقع القمر جنوب ذلك لان مركز دائرة الظل على خطه البروج ومركز صفحته
 القمر على محيط منطته فلكه المار فيكون نصف من كل واحد من خطي صفحته ودائرة الظل
 واقرب من تلك المنطتين في الصورة المذكورة لا يمكن ان يماس صفحة القمر دائرة الظل فخلو
 ان يقع شيء من الصفحه فيها وان كان عرضها اى عرض القمر مساويا لها اى تنطبق القطرتان
 المذكورتان ماسا للقمر الظل اى ماسا صفحة القمر دائرة الظل من خارج على نقطه في وجهه
 ولم يقع له عرض جنوب وان كان عرض القمر اقرب منها اى من صفى القطرتين وكان ذلك العرض
 الاقل ماسا بالنصف قطر دائرة الظل من دائرة الظل بمركز صفحته والقمر انخفض نصف
 قطر لاضعت جريه بل اقل منه وان كان اى في ذلك العرض الاقل من صفى القطرتين اكبر من نصف
 قطر دائرة الظل انخفض من القمر اقل من نصف قطر وان كان اى في ذلك العرض الاقل من صفى
 القطرتين مساويا للفضل نصف قطر او الظل على نصف قطر صفحة القمر اذ فضل عليه
 كما سياتى انخفض القمر كله لوقوعه مقام في الظل ماسا سطحه اى ماسا صفحة القمر دائرة
 الظل من داخل على نقطه في وجهه عرضها فلم يكن له سك في الجنوب بل يبتدى على الحال بالانحلال
 وان كان العرض الاقل من صفى القطرتين المذكورتين اكبر من ذلك الفضل انخفض من القمر
 اكثر من نصف قطر لاهل وان كان ذلك العرض الاول اقل ايضا من ذلك الفضل انخفض
 القمر كله وسك في الجنوب بحسب ما يقع في الظل وغايه الكثر انما يكون اذا كان عرض القمر
 في احداهما العقدين اذا لم يكن له عرض من راسه عرض الاستقبال الجنوب من عينه فعليه
 ان يخرج حال القمر في الاستقبال الذى هو بصدده هل القمر عديم العرض فيه او ذو
 عرض من العرض المذكور حتى يتكشفت له ان هذا كخسوف البق من المقادير المذكوره او لا
 وهذه صورت الافتام السبعه التى ذكرت تأمل فيها فقطعه اساطع الدائرتان وهى العقدة
 او مركز صفحة القمر ومركز دائرة الظل والعرض هو دوح ونصف قطر القمر في وضع

قمر القمر في وضعه فقط دائرة الظل هذه الخسوف اذا لم يكن شاملا ونصفه القمر باسرها
 ليس جنوبا جزئيا كما في الثالث والرابعة والسادسة وكل واحد منها له احوال بدو
 وهو ابتداء الظل من وسطه وهو حال الاستقبال وهناك يحصل قارة الاطلام واخر وهو انقراض
 القمر بحاله الاستثناء فاذا كان الجنوب شاملا لصفحه ليس جنوبا كليا كما تحاسة
 والعاية والحامسة احوال انقراضه بالجنوب ويوسطه على امرين هما وبدا الانحلال



وهو ان يخلو كليا والسابعة احوال انقراضه بالجنوب وبدا الكسوف وهو ابتداء دخول
 الظل على القمر وسطح الجنوب وهو بعينه وسط الكسوف ايضا وانجز الكسوف وهو بدو
 الانقراض ايضا واخر الجنوب واذا كان القمر عديم العرض حال الاستقبال كان جنوبا
 كما سياتى المذكور في ثبوت احوال الخسوف وتطابق مركز دائرة الظل ونصفه القمر
 على العقدة في خط الجنوب وهذه صورته وانما قد رددت الجنوب اثنى عشر جزءا من بعد

الشمس إحدى العقدتين لأن بينهما إذا جازوا هذا العقد على نصف القطر في نصف قطر دائرة القطر
والشمس فلا يحد هذا الخسوف كما هو في وجهه أن يطلب من من في حاشية الجبل على نصف قطر الشمس
في اقرب ابعاد الاستقبال وهو ان يكون مركزه في الأفق والشمس في حاشية الجبل في نصف قطر الشمس
قطر دائرة القطر لأنه لو كان مركزه في الأفق والشمس في حاشية الجبل في نصف قطر الشمس
ولذلك اختلف الاستقبال في وقوع الخسوف وعدمه فاجتمع إلى معرفة عرض شاطئ هذا المجمع
فوجدوه عرض القسار إذا كان بعيدا عن أحد العقدتين بأكثر من عشرين انقريباً إلى الشمال أو في الجنوب
تجعلوا هذا المقدار من جداول الشمس من العقدتين حداً فاصلاً بين ما يقع فيه الخسوف وهو ما كان أقل منه
وبين ما لا يقع الخسوف عنه وهو ما زاد عليه وكان أن اخرجوا القطر تحتل بالشمس في الكبر في نفس المحيط
الأبعاد فإن الخسوف مستحق بالاستدراك على شاطئ واحد وكلما زاد بعد عن مركزه نقص غلظه وتكرر
الأيام والحاصل من قطعه على طول القاعد ولا يخفى يلزم من ذلك اختلاف في الأروية بحسب أبعاد
دوائر نصف الشمس أيضاً تختلف في الأروية بحسب الأبعاد ولا شك أن الكسوف والخسوفات تدل على أن قطر
دائرة القطر أعظم من قطر نصف الشمس وقد عرفت بهذا أي من دائرة القطر ونصفه الشمس فوجد قطر
دائرة القطر شاطئ في نصف الشمس ونصفه الشمس في كل عقد كما يشهد به ناسك فيما نقل من عالم نصف
قطرهما في اقرب ابعاد الاستقباله فإن النصف بينهما بل من قطرهما هذا كذلك وكذا في ما يرب
الأبعاد ويجري كل واحد من قطري صحتي الزمر وجرهما إلى اثني عشر جزءاً انقريباً على الاضلاع و
ذلك لأن كل واحد من قطري صحتيها والنظر في من نصف ذراع وموابع وعشرين اصبعاً ويكون
شخصاً اثني عشر اصبعاً وفي الاضلاع القطر بين المظلة والاصابع المخرجة من المظلة انقريباً
مقدار الخسوف من القطر كما في الاضابطه ثم يوصل من معرضة الأربعة مقدار الخسوف من المظلة
الذي بين شمس الجبل والحال في الكسوف على قياس ذلك كما استطلع عليه ولم يكن الخسوف
على بعد أقل من اثني عشر درجة من الجدي جازي العقدتين فكانت ما زاد عليها كما مر من كون ان يقع
خسوفان بينهما في ذلك اليوم لم يجز لأن غاية جداول الخسوف من الجدي بين هذا القطر والآخر

عشر درجة والشمس في مدة شهر قري قطع أكثر من ذلك فإذا وقع خسوف في استقبال على الحد
غاية هذا الخسوف من بعد ذلك ففي الاستقبال الآخر يكون الشمس قد خرجت عن هذا الحد ولم يزل
إلى الحد الآخر بدأ العقد الآخر لأن البعد بين شمسها الواقعة في الشمال والجنوب مائة وستة
شعور ودرجة وثلاثون وهذا لا يمكن أن يكون من شمسها أوله أو آخره بل اجتماع ولكن يمكن
بها حصة الشهر على قوله واليه أشار بقوله قال كان الاستقبال بعد التباين والتباين من العقدتين ونفس حصة
على طول الحد وقم الاستقبال بعينه شهر قبل التباين إلى العقد الآخر على طول حد الخسوف
يمكن أن يخفف القمر مرة وأنه وذلك بحركة الدائرة في الخلق المتوالي هذه المدد عشر مرات جوه الشمس
أما مقدار الاستقبال الجاهل بحركة الدائرة الخسوف في نصف قطر الشمس ثلاثاً على حد عشر
وكبر من الراس وبجاء وطاعته وقد انخفض القمر بعد هذا القرب بعشر درجات وكسوف في مدة
حصة شهر يكون انقرباً إلى الشرق بياضاً مائة وخمسين درجة فتبعد الشمس بحركتها عن الراس عتبة
وستين درجة وكسوف في العقدتين وهن الذب فربما من عشرين درجة لكن الذب قد غلظ في هذه
المدد في الخلق المتوالي ثمان درجات فمسير البعد بين وهن الشمس أقل من اثني عشر درجة فتدرك
إلى حد الخسوف فتمكن أن يخفف القمر مرة ثانية عند الراس لكن لا يكون في هذه الخسوفين ما ساءل
الاستقبال الخسوف قبل الوصول إلى العقد الأول وعلى طول الحد والاستقبال الآخر بعد التباين من العقدتين
الثانية بعد سبعة أشهر لا يمكن أن يقع الاستقبال الآخر في حد الخسوف الجاهل والعقد بحركتها في الخلق
انقار عن المقدار المستغرق للشمس في الدان الشمس في في مائة سبعة أشهر في بياض ثمانين وخمسين
والاوقست الشمس في استقبال الأول على طول حد الخسوف قبل الوصول إلى العقد الأول بلغت هذه
العقد بعد قطع اثني عشر درجة بلغت العقد الثانية بعد قطع مائة وثلاثون درجة فمكن التسع
تكراراً في تلك المدد فبدأت العقد الثانية بثلاث عشر درجة وخرجت عن حد الخسوف بعد سبعين
هذا إذا كانت العقد ساكنة لكنها قد تحركت وهذه المدد في الخلق المتوالي إحدى عشر درجة فيصير
الشمس متباعدة من حد الخسوف في اثني عشر درجة فلا يكون خسوفان بينهما سبعة أشهر أصلاً وإن اضم

الشمس فيما بين بعدتها الاقرب والابعد من الخارج المركز وجدا لرصد من احد طرفي
 دقيقة الى اربع وثلاثين دقيقة اي وجد قطرها في وجهها احدى وتلك دقيقة واربعة
 المقدار يجب بعدها عن الاوج شيئا قريبا الى ان وجد قطرها الى جنسها البقاء ثلثين دقيقة
 ولما افطر القمر فوجد من سبع وعشرين دقيقة الى ست وثلاثين دقيقة اي وجد مقدار قطر
 وبعد الابد اي ذروة تدويره متساوية دقيقة واربعة ذلك المقدار يجب بعد عن
 الذن الى ان يبلغ في جنسها التدوير ستا وثلاثين دقيقة وظهر عن ذلك ان قطر جنسها
 قد جسا وان في الرقعة وقد تختلفان فانه في المركز ان في مركزها في مركزها على الخط الخارج من الجبر
 الشمس كان مع ذلك ان تلك القطران متساويين انكسح الشمس كلها ولم يكن هناك انكسح
 بالانحلال في الحال وان كان قطر الشمس اكبر من قطر القمر حال وقوع مركزها على ذلك الخط المذكور في
 الشمس حلتها نورانية متساوية القمر محيطه بالشمس ليس طرفة النورانية وغايتها قريبا
 وضمت وهي ضفت التفاوت بين القطر ما لو كان قطر القمر في الذروة وقطر الشمس في الحضيض
 وان كان قطر الشمس في تلك الحالة المذكورة اي عند وقوع مركزه في مركز الخط المذكور اصغر من قطر
 القمر كان الكسوف مكث قليلا بعدد الفضل بين القطرين وغايه مقدار هذا الفضل احسن وقا
 ومن ثم لم يلتفت الى استقراجه سعة مكثه اختلاف مكث القمر واختلاف بعدا في تلك ان كان
 على تقدير كون العرض المرون اقل من مجموع ضفتي قطر جنسها في مركزها في اجتماع المرون قطر الصغرى
 متساويين لم يكن الا اقسام تلك المنوطة من اقسام السبعة المذكورة في الحسوت وان كان
 قطر القمر اعظم من اقسام السبعة الاخيرة منها وان كان بالعكس فكذلك الانساق في الصور
 السادسة من تلك السبعة شكل على نوراني وفي الصورة السابعة حلتها نورانية وذلك اي في
 ما ذكر من حال الكسوف اذا كان المركزان على الخط المذكور ان للشمس في الارض لا يشتركا في كسوف
 الجرم الماخذه من مغزوا الضو محروط قطر يكون راسه عند الابد اي بعد من طرفيها او
 القطران من الذين وقع تطبيق محروط شعاع الجبر على محروط قطر القمر يكون راسه اي

في

محروط شعاع الجبر يقع الابد اي في اربعة من الظل السهل من الابد اي بعدا من الحسوت للكسوف
 فيقع دونه محروط شعاع الجبر قطر محروط ظل القمر على مركزها او انما اذا افترض سطح مستوي
 محروط قطر القمر عند الابد اي على راسه فاعده حدث هناك اربعة يكون الابد واقفا
 وبها ما دلت الشمس يكون محجوب عنها واعتبارا بعد الكسوف اذا اعتبر العرض الحقيقي
 وكان اختلاف العرض ان زاد عليه وانه ستقص عنه لغيره من الزمان ان يكون الحدود
 من جاني العقد من مختلفه يجب البقاء وقد عرفت ان العرض الحسوت هو العرض الحقيقي
 وهو لا يختلف لاعتبار البقاء ولا اعتبارا لجاني العقد من انفسه فاستنتج ان السطحة مائل
 القمر الى اربعة اقسام فثمان منها وان يكون فيها الحسوت في وسط كل واحد منها احدى العقدان
 بحيث يكون السبع منها وبين كل من طرفي هذا القسم ثلثي عشر درجة فثمان اخران منها
 وبان ايضا لا يمكن فيها الحسوت ومقدار كل واحد منها ثمانية وست وخمسون درجة وان العرض في
 الكسوف من العرض المرون وهو ام مختلف لانه عرض حقيقي بعد اختلاف العرض اما الزوايا
 عليه او بالانقضاء عنه والزيادة ما يكون اذا كان اختلاف شطر العرض بعدا القسمة
 المنطقه كما في الضفت الجنبين من المائل والمساوي المقصان عنه انما يكون قريبا اذا كان مقبلا به منها
 كما في الضفت الشمال من المائل هذا كله في عظم المعورة فوجب من ذلك اختلاف حدود الكسوف
 في جاني كل واحد من العقد من ثم ان اختلاف العرض الذي زاد ونقص مختلف مقدار يجب
 اختلاف عرض الميلا في مختلف حدود الكسوف بهذا الاعتبار ايضا فوسط اقليم الرابع
 يكون مكان الكسوف على بعد ثمانية بعد عقد الرأس وقيل عقد الذنب الى ثلثي عشر درجة
 او على بعد ثمانية قبل عقد الرأس وبعد عقد الذنب الى سبع درجات فان العرض المرون في
 كل من هاتين العقدتين المتبايعتين هربا في كل واحد من العقدتين صلبة في وسط اقليم المائل
 الى سادس ضفتي قطر المرون كما يعرف من كتاب العمل فيمكن الكسوف فيما بين الغائبين المائلين
 ويقسم مائل القمر ههنا ايضا الى اربعة اقسام فثمان منها وان يكون فيها الكسوف في مقنا

ظل القمر على الابد اي بعدا في بعد دقيقة
 حلتها النور فيكون محروط
 الشمس واقفا في ظل محروط

قاطعه للشمس ومحروط ظل
 القمر بعد من طرفيها
 ويكون راس محروطها في ظل

بين

كلها حزن وعشرون درجة الا ان ثانيا عشرة درجة منها في الشمال وسبعا في الجنوب فما
يختلفان لا يمكن فيها الحسوف فالشمالي منها مائة واربع واربعون درجة والجنوبي منها مائة
وست وستون درجة كل ذلك بالتقريب ولذلك لا ياتي في حدود الكسوف يمكن
كسوفان على طرقتين اشهر شيئا ان يكون احدهما بعد الرأس والاخر قبل الذنب لان
القوس الواقعة بين هذين الحدين التي تقع فيها الكسوف مائة واربع واربعون درجة والشمسي في
مدى حصة اشهر قطع مائة وخمسين درجة بالتقريب فبذلك من احد الحدين الى الاخر يمر كفا مع ان العقد
مستقبلها او على راسه اشهر شيئا ان يكون احدهما قبل الذنب والاخر بعد الرأس لان الشمس
اذا كانت في الاجتماع المفروض او قبل الذنب على قريب من طرف الحد وقد انكسفت حتى ستبعة
اشهر حركت مائة وخمسون درجات بالتقريب ويكون قد تجاوزت الرأس بسبع فروعها والاراضي
هذه المدة تقربا الى خلاف التوالي احد عشر درجة فغير البعد بين الرأس والشمس حتى ثمان عشر
درجات تقريبا فلا يمكن الشمس خارجة عن حد الكسوف بعد ولما على طرقتين اشهر فلا اشتبا
في مكانه ان كانا اكثر او ذلك لان اشتتاع العيون بعد حصة اشهر بعض الصور ان كان بسبب ان
الشمس على ذلك التقدير لا تصل من الحد المفروض الذي وقع ككسوف بقرب الى الحد الاخر وانما
بعد سبعه اشهر بعض الصور ايضا ان كان بسبب ان الشمس على ذلك التقدير يكون مجاوزة
الحد الاخر وانما اذا كانت اشهر ستة فلا اشتتاء في ارتفاع هذين السبعين المائتين من العود
فيستعمل محال ان كانه ولا اشتتاء ايضا في وقوع خسوف وكسوف في استقبال واجتماع سوالين
تقدم احدهما على الاخر لان القمر حنفت شهرين قبل ان يدخل الخسوف الى حد الكسوف بالعكس
ولا يمكن خسوفان جنبا اشهر في استقبالين سوالين وقد مر كسوفان جنبا اشهر في اجتماعين
سوالين ان يكون الشمس الحد الكسوفين متوجهة الى عقده وفي الكسوف الاخر متصرف عنها
وذلك لان البعد بين هذين الكسوفين هو مائة وخمسة ايام على حزن وعشرين درجة الشمس
بحركتها مدة شهر تجاوز هذا المقدار وفي الاجتماع الثاني تكون الشمس قد تجاوزت حد الكسوف

الاشهر بقع بين تحت اثنى عشر درجة العرض ان يكون احدهما شمالا والآخر جنوبا
منه فانه يمكن ان يقع فيهما كسوفان في اجتماعين سوالين الا ان كان كسوف بعد الرأس شيئا
في وسط الاقليم الرابع ثمان عشرة درجة فان وقع في الجنوب مسكن يساوي عرضه وعرضه كان حد
الكسوف فيه قبل الرأس ايضا ثمان عشرة درجة فاذا وقع كسوف في ذلك المسكن قبل الرأس على قدر
الحركة الاجتماع ان كان يقع في اقليم الرابع كسوف اخر بعد الرأس في اجتماع ثمان مضطربة لان
الشمس في مدة شهر لا يمكن ان تقطع مجموع هذين الحدين بالقياس الى مسكن اعني سنا
وثلاثين درجة ولكون الشمس هو الكاسف والداخل في الخسوف يكون الخسوف اشتبا ولا اشتبا
شرفه والشمس هو غيرة الشمس وكذلك الخسوف ولا ذكر ان القمر يقع في السهم من الشمس
فكأن من مركزه الظل المتحرك بحركة الشمس في القمر بحركته السريعة تقاب من ان الظل الى
ان ماضيا بجانبها الاخر ثم يندرج في الظلام شيئا فشيئا الى ان حنفت كله او بعضه على حسب
ما مضى حاله في عرضه ثم تجاوزت الظل فندرجت بجانب الشرف ضيفا فاذا حنفت من القمر
اولا شرفه وكذا الخسوف منه اوله حاله الكسوف قريب من هذا التوالي وهو ان القمر من جانب
الغروب يسرع فليحق الشمس ايضا ويظهر الظلام في عرضها ويتزايد الى ان يتم غايته ثم ان جانبها القمري
يختلج في الاضواء على حسب تباعد القمر عن محاذها فاما انكسفت من الشمس اوله وكذا الخسوف
منها اوله وانما الجانب الغربي ومن المسائل المناسبة ذكرها في قبل بحسب الخسوف والكسوف
ان الارض كالكسوف ان جرم القمر يسلضوه الشمس لكثافته وينعكس عنه نصفه كذا ذلك
الارض يسلضوه لكثافتها وينعكس عنها نصفها لاطاظة الماء اكثرها ويصير نصفها كالمسك
فعلى هذا الوجه يخص على سطح جرم القمر يكون الارض القياس اليه مثل القمر والقياس اليها وبجدة
الشمس حول الارض يحل عليه انها كحوله ويتأهلها اشكالها لثقلها والبدري وغيرها
بمدة شهر يمكن ان كانا ثابتا وكان له محاذ واذا كانا متخوف كان له كسوف واذا كان
لنا كسوف كان له خسوف لان خسوفه لا يكون ذلك بعدد لكن بعدد كسوف الكسوف

ويكون لكسوفه مكث كثيرا لكونه متدركا في الحسوف وكان بعض وجه الارض ماء واجتته باس فلما
 يعكس النور عنه بالنسبة الى فكرى على وجه القمر الجوى على وجه الارض غلبه وهذا الغرض
 وان كان عما لا عند الحسوف لكن تصور مثل هذا الغرض بعد الظهر على تخيل اى وضع اريد منها
 ان الكسوف اذا كان غير تام وكان الباقي من الشمس على صورة الهلال في الضوء الخارج من الشمس ^{قد}
 وثبت حقيق مستديرا الى سطح مواز تقابل للثقب يكون على شكل الهلال وليس هو القمر وقد
 انضمت بعضه ولا في اول الشهر او اخره مع ان المستقيمة في الموال للثقب على صورة الهلال اذا
 في الثقب المذكور بعينه الا سطح المذكور هلالا بل مستديرا وان كان الثقب واسعا والسطح نوازل
 كان الضوء الخارج من الزين وقت انضامها على هيئة اشكال الثقب ويكون مستديرا ان كان الثقب
 مستديرا ومريعا ان كان مريعا الى غير ذلك من الاشكال هذه مسئلة تستحق ان تستغرب منها
الفصل الرابع عشر في النطاقات والحوال الظهور والاعتقالات في مداخل واحدة
 من نطق الخارج والتدوير اربعة اقسام مختلفة اشان منها سفليان متساويان واشان منها
 علويان متساويان هما اعظم من السفليين ومجموعا نطاقات واختلاف عليتنا في الحكم بالمشاوير
 المذكورين مطلقا انما يصح على هذا المحققين لا على اعتبار الجهور كما استطلع عليه وببادى الا
والثالث من النطاقات هي الاوج في الخارج والحدود المني في التدوير والمحضيضات فيها اى موق الفل
 على ان سبب النطاق الاول في ذنبتك الفلكية هو الاوج والذروة وان سبب النطاق الثالث فيها
 هو المحضيضات منها وذلك لانهما اى الاوج والذروة والمحضيضين هي الابعاد البعيدة و
 القوية من مركز العالم وهي المواضع التي يكون هناك اسرع الحركات والبطاها فهي معتبرة
 مبادى الاقسام سواء بنيت الغنمة على اعتبار الابعاد او على اعتبار احوال الحركات ولتعلم ان
 هذا ظاهريا تدوير القمر لان حركته مركبة في ذنوب فيكون في نهاية الابطاء وفي حضيضه في
 غاية الاسراع وما في غير هذا التدوير وان كان موضع غاية السرعة لكن المحضيض ليس موضع غاية
 البطا بل غاية الابطاء عند الثامن فهم الاعية يضع على الاطراف وكانهم بعينها الحضيض

في هذا الفصل
 في النطاقات
 في الحركات
 في المواضع
 في الابعاد
 في التدوير

ذلك التقسيم ضروري لكونه في مقابلة الذروة التي يجب ان يتبرهنه ويمكن ان يقال انهم بهذا الحكم ان
 الاوج والذروة والمحضيضين شافوا ان يكون مواضع غايية السرعة والبطا وجميع على اختلاف
 ومبادى القسرين الباقيين في الجانبيين اى النطاق الثاني والرابع اما محب البعد في تلك الخارج حيث
 يتساوى الخطان المتجانسان من مركز العالم وذلك لانتقال اليه وقد سبق ان شافوا ان يكون على كل
 واحد من طرفي خطي يوسط ما بين المركزين ويكون محمدا على الخط المار بالاوج والمحضيضين ويكون
 احدهما في سبب النطاق الثاني والآخر في سبب النطاق الرابع والسبب في ذلك ان ثبوت الخط
 المركزين يقتضي ابعادا مختلفة عن مركز العالم فحيثما اعتبرها في قسميه فكان ابعاد الاوج ابعاد
 الابعاد لانه على خط قطر الخارج المركزين ابعاد المحضيض اقربا الابعاد لنفسه
 بما بين ذلك كما هو موضح كل طرف من الخط المذكور اوسط الابعاد لانه تمتد قطر الخارج وكونه
 كالميدان الذي هو موضع مجموع حاشيته ويكون هذا البعد الذي هو نصف مجموع البعدين
 الاقرب والابعد واسطة بين البعدين الابعاد الاقرب كما لعبد الذي هو واسطة بين طرفيه
 المتقابلين فيجب ان يعتبر مع اخوه في القسمة المذكورة ولا على ان قسميه هذا البعد البعد
 الاوسط بواسطته نصف مجموع البعدين الابعاد والاقرين فيلزم ان يكون من الواسطة البعد
 القوي نصف مجموع حاشيتها المتقابلين لاسن الوسيط في النسبة وهو الذي يكون نسبته
 احد الطرفين اليه كسبته الى الطرفين الاخرين لانه مجموع البعدين البعد والاقرين اعظم من ضعفه
 لما بين في اخذ المقابلة الخاصة من كتابا فليس من ان اذا كان اربعة مقادير متساوية اعطيا
 الاول واصغرها الرابع فجميع الاول والرابع اعظم من الباقيين هفت ولا تلك التدوير
حيث ستقاطع محيط التدوير والحاصل من الجانبيين ان بعد كل من موضع التقاطع عن
 مركز الحاصل نصف قطر الحاصل فوسط بين بعد الذروة وهو نصف قطر الحاصل مع ضعف
 قطر التدوير وبين بعد حضيض التدوير وهو نصف قطر الحاصل الا نصف قطر التدوير
 فيكون حينئذ الواسطة بين البعدين الابعاد والاقرين في التدوير بالنسبة الى مركز الخارج

المعبد

صفت قطر الخارج كما انه الواسطه بينهما في الخارج المركز بالنسبة الى مركز العالم ولما كانت الابعاد
 معتبرة بالقياس الى مركز العالم دون مركز الحاصل ذهب بعض المحققين الى ان الاوسط في الثانية
 هو موضع التقاطع بين محيط التدوير ومحيط دائرة مرسومه على مركز العالم بعد الخط الواصل بين مركز
 العالم والتدوير ليكون المعبد الاوسط ههنا صفت مجموع بعدى الذروة والمحصي من المربعين عن مركز
 مركز العالم كما كان المعبد الاوسط في الخارج المركز صفت مجموع المعبدان لان احصاء هذه الصناعات
 لم يعتبر وهذا المعبد كونه النسب باعتبار الابعاد عن مركز العالم لانه غير ثابت بل يتغير لكل ان
 من نقله الى اخر فقط بل لا يمكن ان يكون التغير قليلا فلا فرق بين ما اعتبره وبين ما هو الا نسب بالآلة
 معتد به ولا يخفى عليك انه يلزم على هذا الاعتبار ان تختلف مقادير الطافات لتبدل
 الذروة والمحصي من المربعين بل لا يصح الحكم بمتساوي العلونين ولا بتساوي السنين كما مر
 الاشارة اليه واسايدى القسمين الباقين عن الجانبين بحسب البرهانه حال الحركة فحركة
 فلان الاوج حيث يمتد الى العمود المار بمركز العالم القائم على القطر المار بالمركز اى بمركز العالم
 والخارج وبالاوج والمحصي ايضا معنى ان كل واحد من طرفي هذا الواصلين الى محيط الخارج
 المركز من الجانبين هو المعبد الاوسط بحسب المسير لان الحركة هناك متوسطة بين غاياتي السرعة
 والبطء كما توهم بل لان الحركة هناك متوسطة وبين السرعة والبطء كما عرفت سابقا اى يعين
 انها ليست سريعة ولا بطيئة الا انها متوسطة بين غايتي الاسراع والابطء كما عرفت من قبل
 كما مر به ان فان قيل هذا انما يصح في غير الغنى لان حركة مركز تدوير الغنى متناهية عند مركز
 العالم فلان هذه الصناعات انما باعتبار كون الحركة هنا متوسطة بين السرعة والبطء اذا اعتبر سبيلها
 حركة الخارج المركز كوضو ابطاء الحركة واسراعها اللذين هما الاوج والمحصي فانما انما يكون
 في موضعها باعتبار ابطاء حركة الخارج المركز فاندفع ما قيل من ان ذلك لا يتشبه في الغنى وما قيل من
 لاحاطة في الغنى الى هذا التقسيم لان حركة خارجيه لا تختلف بالنسبة الى مركز العالم لا يخفى ما فيه
 فيكون ذلك طريق العمود المذكور سيد للنظائر الرابع واسايدى القسمين الباقين عن الجانبين

العمود

حسب

بحسب المسير فلك التدوير في ما بينه بقوله وفي فلك التدوير حيث يماس محيطه الخارج اليه
 مركز العالم الى كل واحد من جانبيه فمنهما القاسر ههنا صفا النطاقين الباقين لان الحركة فيها ابطء
 متوسطه بين السرعة والبطء عند مركز العالم على قدر يكون حامل التدوير والمواضع المركزية وعلى قدر
 كون مركز التدوير في المعبد الاوسط في الخارج المركز بعدى الغنى ليست سريعة ولا بطيئة لانها متوسطة
 بين غايتي السرعة والبطء كما مر في السبيل اليها على اعتبار حال الحركة هو انما لم يعرف وجود
 الخارج المركز والتدوير والاختلاف في الحركة بطول او سرعة وتوسطا فوجب اعتبارها في قسمتها
 الى اقسام **التي** السبيل الذي شمسها في النصف اعلم ان نقطتي القاسر المذكورتين
 وان كانتا متغيرتين بحسب بعد التدوير وبقربه من مركز العالم الا ان الغنى ما اقل بكثير من تقدير
 نقطتي تقاطع مسطحة التدوير ودائرة مرسومه على مركز العالم فلا يلزم من عدم اعتبارها لان عدد
 اعتبارها مع ان صاحب النقطة يتخاضرون ذلك التدوير ايضا حيث اعتبر نقطتي القاسر من
 محيط التدوير وبين خطي خارجيين اليه من مركز الحاصل انتهى كلامه ولا يخفى في هذا التام القاسر
 ان حال التدوير على عكس ما ذكره السيد قدس سره فالوجه في التزام التغير ههنا كما قيل في التغير ههنا
 اكثر من التغير السابق وانما اكثر من ههنا لان من ههنا يلزم كثير متناهية بين ما اعتبره
 وبين ما يتصفه الحقيقي واما البرهان المحدس على ان تغير نقطتي القاسر المذكورتين اكثر تغير
 فنقطتي التقاطع المذكورتين هو ان اذا تم حركة التدوير على الاستقامة الى مركز العالم لتطبيق
 حصته عليه كان ساقه تغير نقطه القاسر الى ان يتلافى عند وصولها الى المحصين حال
 وصول المحصين الى مركز العالم اكثر من حين محيط مسطحة التدوير على تقدير كون الخط القاسر
 الخط من منتصف قطر التدوير ولا يصل ساقه تغير نقطتي التقاطع في العرض المذكور الى نصف
 سدس محيط مسطحة التدوير فتغير نقطتي القاسر وتبدلها اكثر من تغير نقطتي التقاطع وهو الخط
 واما البرهان المحدس فان من المعلوم ان دائرة التدوير على مركزه وههنا بعدى عن
 مركز العالم كما يكون التدوير حصة من الخارج المركزية حصة بعدى عن مركز العالم كما يكون

يكون احواله هناك فانه لا يلزم منه
 التغير وبيان ما انتخب

في هذا الموضع
 من كتاب
 في معرفة
 حقائق
 العلوم
 والادب
 في
 بيان
 حقائق
 العلوم
 والادب
 في
 بيان
 حقائق
 العلوم
 والادب

الا فخرج مستقيرا وان كانت الشمس المقسطة بين الشمس والنجم الذي فيه الكوكب كثيرة المطالع او كثيرة
 المذائب كان فوس طوره اقل لانها طلعت والا فخرج عظم او قريبا في الظلام وتختلف غايبا كوكب
 الضور وقلية فان الاضواء بقوى واصغر من قوتها اقل من نورها وان تساوى في المقدار وتختلف ساد
 بوزن الكوكب من مركز العالم بعدد ما عنه فان الاقرب من مركز اصغر من وزن البعيد وان تساوى
 وزنا وضوء الكون الاقرب اصدق من البعيد من الاضواء وتختلف سادها بقرب الكواكب من دوائر الشمس
 الشمس بعدد ما عنه فان رتبة الاقرب اقرب من شعاع الشمس ايضا من رتبة البعيد وان تساوى
 وزنا وضوءا وبعدد ان الاضواء وتختلف سادها بسرعة سير الكواكب وطولها فان سرعة سير العلوية
 كوكبها ان اختفائها والسفلية بظلاله والبطول العكس وتختلف سادها بالحد والكدور وقا الى
 لا اعتبار بها ولا بعدد السرعة كلاله ولا بعدد درجة الطلوع والغروب وعددها لا اختلاف في بقية
 بينها باختلاف الاوقات ولا اختلاف في ذلك ان يولد اذ كثر اختلاف الكواكب طوره واختلافها
 بين السبب لا يختص ببعض الكواكب اصلا لا اجتماع اسباب الظهور فيه ويختص بعضها
 طوله لا اجتماع اسباب الاختفاء فالرغم لا يختص في الاقليم الرابع اذا كانت في السموات ترى يوم
 احدها فيها راجعة بكون وعشيه اى رى عشيه قبله الاعتراف فيكون ذلك العشب وذلك كثر
 مغايبا لموت وعظم جرمها الكون في وسط الرجوع في حضيض تدور بها وكونها في غايه عرصتها
 الشا الى تختفي الزهور اذا اختفت في السيله مستقيمة مدة كثيرة قريبا من مئة عشر يوما وذلك
 لقلة مغايب السيله وصغر جرم الكون في الدائرة في وسط الاستقامة وعطارد لا يظهر الا في
 حوالى النقطة المحرقة وحدود اوجها اى لا يظهر عطارد في الميزان مسا وان كان في غايه البعد
 عن الشمس ذلك لقلة مغايب الميزان في اقليم الرابع وما بعده وصغر جرم الكون في حدود اوج
 المدي وهو ابعدا جداره ولا يظهر الا في حدود حوالى النقطة الربيعية وحدود مغايبها وجه اى
 يظهر عطارد صباحا في الحمل وان كان ايضا في غايه البعد وذلك لقلة سطح الحمل وصغر جرمه
 الذوخر في حدود مغايبه اوجه اى اوج المدي فهناك اوج الحمل وكل من السفلية ظهور

شدة وغربة واختفاء الكواكب واسا العلوية فلها ظهور في المشرق واختفاء في المغرب على عكس ما للشمس
 المشرقى اى يرى الكوكب قبل طلوع الشمس واذا لم يزل البعد عنها على شين ورجه عند اكثر من علم من
 عند اقل من المغرب اى يرى بعد غروبها والبعد كذلك ولهذا للعلوية عند استقامتها اما المغرب فتقبل
 الوصول الى الدرع واما المشرق فتعدها عنها وانما في تقصير الدرع انما يقولون الكواكب العلوية
 اذا فارقت الشمس بعد المقارنة وتغربت العلوية بان خرجت من تحت شعاعها ففى ترى تطلع والعذرات
 مشرقه اى واقعه في جانب المشرق وذلك لان المشرق قد سبها الى الشمال ففى تطلع قبل طلوع الشمس فيما قبل
 ونظيرة المشرق في اخر الليل ثم تزايد زمان ما بين المشرقين شيئا شيئا فيطلع قبل اخر الليل متقاربا
 طلوعها الى قصته بحسب ذلك الزايد واصلا اليه حال زيبها في الاول وهذا معنى ما وقع بالعدو
 مشرقه الى ان يجاوز الشمس فيمينا ثم ان طلوعها قبل ضمت الليل متقاربا الى اوله وحي ترى طلوعها في
 اى الضمت الاول من الليل الى ان يقابلها الشمس فيطلع ح في اول الليل فيكون طلوعها بعد المقارفة
 الى المقابلة واقفا في الليل موزعا في اجزائه فيكون مزايا على ان يكون في الاثنى عشرة المدة واقفا في اجزاء
 النهار من اخره الى اوله وبعد ذلك اى بعد ان يقابلها الشمس في هذه الكواكب تغرب بالعدوات
 فان الشمس حال المقابلة اذا كانت على افق المشرق كانت على افق المغرب فتعدها المقابلة اطلعت
 الشمس من افق المشرق غربت من اخر الليل بحسب تزايد رتب الشمس اليها تقرب عندها الى المشرق
 الليل بعيدا اليه في التريعات التي بعد المقابلة وهذا معنى قوله غروبها بالعدوات الى التريعات انشا
 ثم بعد هذه التريعات ترق هذه الكواكب تقربا بالعدوات اى الضمت الاول من الليل الى الوجه
 الذي كونه طلوعها بالمشاء مشرقه اى واقعه في جانب المغرب ثم تختفي تحت الشعاع لغرب الشمس عنها
 فتكون غروبها بعد المقابلة الى المقارنة واذا ايضا في الليل موزعا على اجزائه من اخره الى اوله والشمس
 ان سبقت الشمس الى الشمال يظهرها بالعدوات اى اول الليل مغربا اى واقعه في جانب المغرب
 فيقران بالعدوات ايضا لانها لا سبقت عدان عن المشرق كثيرا بعد وهكذا الحال الى ان يربها ويتقاربا
 الى الشمس وتختفي تحت شعاعها بالعدوات ثم انما سبقت عدان عن الشمس الى خلاص النوازل فيظهر

ويطلق قبل الشمس بالعدوات مشرقين الى ان يعدها عنها غاية بعد هذا ثم تنادي بها الى ان يغشاها
بالعدوات ايضا واما القمر فهو سريع سير من الشمس ولا يرجع له ولذلك يلحق الشمس فتنفي في الشر
عند وتجهزها فيظهر المغرب عشية وفيما فيه الاسباب باختلافات منظره فانه يقرب
له الأشياء الاقرب واختلاف بعد عن الشمس المقصود في الاختلاف المقصود في زيادة نور جرمه
ونقصانه لان بعد عنها اذا انما اذا نداد ان داود فيه واذا انقص انقص به واقل ما يقتضي التمثيل
مريها حوا وساء ليلان واكثر تلك ليلان وقد عرفت ان اختلاف ظهور الكواكب واختلافها
بحدود الاجساد وكلاهما وصفاء الهواء المتوسط وكذا وقد عرفت ان اختلاف الوقوف لشمس على
ظهورها ونقصانها ثم ان تلك الشمس ان اخذت من منطقتها البروج عرضها اختلافات كثيرا
اختلاف اجزائها في الطالع والمغرب على ما سبق الاشارة اليه فمن مريها هذا الصانع اخذها
من اربعة الانواع لقيامها على الاقرب وانما يكون اقرب الى الانضباط ثم ان يطلب من ومن تابعه لثقل
لك الشمس في زيادة الانخفاض الشمس حال وصول الكوكب الى الاقرب واكثر المتأخرين اخذوا من اربعة
ارتفاع الكوكب حين غروب الشمس وطولها واليه اشار الله بقوله وقد انقضت فوجد حدود وظهور
السيارات الستة ونقصانها حيث يكون الارتفاع عند طلوع الشمس وغروبها من زحل احد عشر
جزءا وللشعر عشرة اجزاء وللبرق احد عشر جزءا وصفاء والنزهر خمسة اجزاء ولعطارد عشرة
اجزاء وفي الحقيقة ان الزهر في اول ظهورها بالعشيات واخر دورتها بالعدوات سبعة اجزاء
ولعطارد في اثنائها عشرة اجزاء وفي اول ظهورها بالعدوات واخر دورتها بالعشيات خمسة
اجزاء ولعطارد في سبعة اجزاء ولما انقضى هاتان القوسان لعظم جرم الكوكبين في
هذين الحالين يسبب قربهما من حضيض التدوير والحدود المذكورة لعطارد ما كانا يكون لهما اذا
كان مركزه ويزو في البعد الا سطويا تقرب منه واما اذا كان في حضيض الحامل فالقوس
يكون اقل واذا كان في اعدياها فانه يقتضي برؤيته فيبعد عن الشمس فانه يبعد ولا ي
لعظم التقارب بين ابعاها وللقمر ثمانية اجزاء مريها له حطه يعنى ان اعتبارا في الروية انما

هو القمر وحده بناء على ان له اختلاف منظره فانه سائر الكواكب له صاحب التقدير لم يقدّر في قوس
دوبه القمر والاول شواها لان مقتضى ما اصعب ان يكون اسباب اختلافها اكثر امانا له لم يتغيرت
برؤيته امر في حساب الشواها لم يخذونها من الاحتياج الى مثله واما اهل ملّة الاسلام فبأ
شهورهم على ربه فذكر المتأخرون في قوس ديبه اقربا لاختلافه اكثرها لا طالع له وقا لست
الحق اما قوس ديبه القمر فلا احتياج اليها الا لاجل الملاحة لغرض النجوم صلى الله عليه وآله وصيام
شهر رمضان فهو من الروية والفطر والروية ثم ذكر المتأخرون حد لها وهو ان اذا كان البعد
بين الزين في الاقليم الرابع انقضى عشرة درجة من دور الملاك حين غروب الشمس فترى وهذا كما
ترى فان الدارين الملاك فيكون شيئا واحدا لا يكون شيئا الاقرب يغشاها ولا النور الذي في الهلال
مستويا فلهذا يمكن ان يرى اقل من اثني عشرة درجة وذلك اذا كان في البروج السبعة الطالع و
الغروب يكون الشمس اكثر لكون العددين الزين من اجزاء البروج اكثر حثيثا وان يرى اكثر
منها وذلك اذا كان في البروج البطيئة الطالع والغروب لقطة البعد المذكورة الضو وهذا لا
ينقصه وكذا قوله اذا كان ارتفاع القمر وقت غروب الشمس ثمانية اجزاء بشرط ان يكون بعد
جرمه عن جرم الشمس اكثر من عشرة درجات حتى يكون قد استغنى بمقدار صالح من جرمه يظهر
المنظر او كان بين غروب الشمس وغروب القمر اربعة اجزاء من ساعة فانه يرى من منضبط و
التفصيل ان يقال ان الاسباب الموجبة لروية الهلال انها ذات وهي عظم الجرم المستقر منه واخرها
غيبته عن عيبه الشمس وبعد عن الدائرة السمتية المارة بمركز الشمس ومنها عرضية وهي لثقل
عروض البلدان وانكشاف الاقرب من الجبال وغيرها وصفاء الهواء وحذف الجرم ومعرفة درجة
غروبه من الاقرب فاذا نرى على سبيل ما اول معرفة روية الهلال ان يكون بعده عن الشمس لاختلاف مقدار
المستقر منه باختلافه والدارين الملاك لغروب القمر وهو المسمى من الليل لاختلاف مكانه
الركبة الى حين غروبه بعد غروب الشمس باختلافه واختلاف منظره واذا تقدم هذا فليعلم
ان قوس وللهلال هي قوس من الدارين السمتية بين الاقرب والغروب مركز الشمس حال غروب

الشمس كذا في الشمس ووه الكوكب على رأي القدماء وهي مختلفة باختلاف النور الذي يرفعه ليلها اهلا
 وانما يعرف هذا القوس عينا والمستقيمة وانما يعلم مقدار المستقيمة ان كان البعد بين
 معلوما ان الحالة المقارنة لا يكون في الجهة التي يمتد منه شئ من النور وفي المقابل شئ في تلك الصفة
 التي يمتد منها البعد بين مائة وعشرون درجة فاذا قسم هذا البعد على عدد اصابع قطر المقام
 التي على كونه شبرية الخط خرجت الاصبع الواحد خمس عشرة درجة فاذا جعل الاصبع اثنين
 دقيقة كان حصة كل درجة من البعد اربع دقائق من اصبع فاذن اذا كان البعد معلوما كان
 المستقيم قطره معلوما وبالعكس فيستعلم قدر المستقيمة عند عزوبه علم قوس وبه معرفة
 الكوكب الذي في قطره مساو لعرض الهلال الذي هو المستقيم من قطره لا يمتد في كان مساويا لقطر
 كوكبها وسماوت قوسا وبه كان رؤيه الهلال يمكن من رؤيه الكوكب في الهلال من
 الزيادة في طول المستقيمة ولغيره من الشهر واما البعد بين الذين حال عزوبه القمر وهو
 قوس من بابين عظيمه يمر بطريق الخط من البصر المارين بمركز كوكب الزهرة الى الفلك الاعلى
 وانما يعرف من موضعي القمر في الطول والعرض وقت التعرّيب ويجبان لاسهل من التقاوت
 الذي بين قطريه اذا كان في الذروة وهو اثني عشر درجة وصفت وبه اذا كان في الحضيض
 وهو اربع عشرة درجة وثاني عشر دقيقة حتى لا يقع الخط وهذا اذا كان البعد بين المستقيمة
 في الذروة اربعا وعشرين دقيقة من اصبع واحد وهي حصة الاصبع وفي الحضيض حصة اصبع
 وثلاث حصة تقريبا لان المستقيم ثمان وعشرين دقيقة وستة وثلاثون ثلثيه وهي حصة اصبع
 وثلاث حصة التقريب وفي البعد الاقرب من الحد ويكن المستقيمة فيها وينبغي ايضا ان يحصل الخط
 النظر للاحق للغير عند التعرّيب ويزاد على القوس التي تجد للزويد واما افتراض الكوكبين فهو وجوه
 على اربع عرش واحدة في جهة واحدة من احد القطبين اي لا يكون لحد قطبي البروج واقفا
 بينهما اذ لو وقع بينهما كان ذلك مقابلة لا مقارنته ثم ان كان وقوعهما كذلك باعتبار تقاربها
 كان ذلك افتراضا محتملا وان كان يجب وسطهما كان افتراضا وسطيا كذلك يجب

الطول والافتراض ان العرض الحقيقي هو الذي يركبه خط واحد خارج من مركز العالم يسوي ان الكوكب
 ثم عدى العرض وتقدر في مقدار العرض وجهته واما سوس هذا الافتراض فذلك ان الكوكبين كما انهما لا
 يتغيرا ولا يلاسن في الحقيقة في كل زمان فتراعى انهما وحينئذ من المتيقن ايضا والافتراض ان العرض الذي كان
 اى كوكب في الكوكب في خط واحد خارج من موضع النقطتين اليها وتحت به الاسم لاهل افتراض القمر في الشمس
 بين اجتماع افتراض سائر السيارت هادي في افتراض **البناتلك حقيقة الارض** وقد قد
 الى العام والعام وبما يلزم بحسب اختلاف الراء ان وهذا التي عشرة في الفصل الاول لاجل ان من جهة
 من جهة الارض وهو الفلك الذي في اول الكتاب اي نصف اليابا الثاني ان الارض يحيطها او يحيط بها
 في سطحها الظاهر مع سطح الظاهر من الماء سطح احد كوكبي ان الواقف عليها من جميع الجوانب راسه الى الجوف
 وهو النور وجا الى ارباب الحركة وهو الحق ونسب على الارض هو محدها من القمر فذلك المحيط به من الماء
 فاذا تقن هذه الفلك السائر على الارض يجب ان يصير حصة راسه في كل وقت جزءا من الفلك ولو كان للغير
 على جميع الارض والماء فكنتم فرض فرق ثلثا شفا من موضع واحد من المعرّيب والثاني نحو ان
 واخام الثاني في ذلك الموضع حتى دار الزمان ولا والدار الارض ويرجع السائر الى المغرب اليه الى ذلك
 الشمس القيم الى ان الرصع من المشرق ويجمع السائر الى المشرق اليه من المشرق يفتقر الى ايام التي قد مضت اجبا
 للاب وهو الازاهب نحو الاول وهو الازاهب نحو المغرب يوم واحد لانه زاد بغيره في دوران الفلك فخرج دور
 على جملتها مثلا ان فرض ان تقدر على ان يكون الشمس على ابر نصف النهار في ذلك الموضع الذي وقع
 المشرق فيه فاذا طلع الشمس الى الدار مرة ثلثية تقدمت دور من ذلك في كل يوم ببليلة القبر مرة
 الازاهب الى المغرب فانه انما يتم الدور بعد اذ بلغت الشمس نصف النهار في الموضع الذي سار اليه و
 هذا ما محضته دور تمام زيادة فيكون مقدار اليوم ببليلة اكثر منه من مقدار عند التمام فيكون
 تلك الزيادة وهكذا يزداد كل دور وعند كل الدور والدة التي يليه بمقدار ما يوجب سيره فيها
 فاذ افتاد الى المقيم فقد توزع عند دور واحد من الفلك بالعتاس الى المقيم على ما عدا من الدوار
 والندرج عند مقدار يوم ببليلة بالعتاس الى المقيم في مقدار الايام الباقية فلا تنحصر منقصر

اليوم من يوم واحد و زاد الثاني هو الذهب الى المشرق يوم واحد و نقص من الادوار فاجتمع
 كمن انقضت دورا لا ترقى له في العرض المذكور يوم الثاني و من تلك اذا بلغت الشمس جنفا شامخة في
 الموضع الذي سار له وهو اقصر من الدور التام العتق في غير ذلك بعد انقضت النهار في هذا الموضع من
 جنفا النهار في كان الاقتران وهكذا ينقص كل دور عن دور السابق الذي يليه بقدر ما ينقصه
 سيره في الزمان فاذا عاد الى القديم فقد اجتمع عنده من تلك النقصانات دور واحد و زاد له يوم بليلة
 فلذلك زاده عددا يامه على ايام القديم فياخذ من هذا الشكل تكشف لك حلية الحال فلو فرض ان الشمس
 في دورها في سنة شمسية كان ايامها عند القديم
 ثمانية و خمسة وستين و ربعا وعند العتيق ثمانية
 و اربعة وستين و ربعا وعند المشرق ثمانية وستة
 و ستين و ربعا فيختلف عدد ايام السنة مع كونها في
 سنة مقدار معين من الزمان ولو فرض ان السنين في
 الدقة في اربعة ايام و النوبة الى القديم و كان اليوم الرابع
 عنده اربعة كان ذلك اليوم النوبة الى المشرق و النوبة الى المشرق السب و لو فرض حركتها
 مساوية لحركة المشرق حتى يتيم الدقة في مقدار يوم بليلة كان ما بين الاقتران والاجتماع من الزمان
 القديم يوم بليلة و المشرق يومين و للمشرق الوقت الذي وقع فيه الاقتران كضئ النهار و لشمس هذا
 مما بال لانه فيما اهل يجوز ان تختلف عدد ايام السنة الشمسية مثلا الى انقص لك على ان
 الذي في الجواب بالحوار و يستغرب مثل ما من المسائل المستغربة و الدوام العظيمة التي على سطح الارض
 الكائنة في سطح معدل النهار اذا فرض معدل النهار و قاطعا للدوائر الخيالية في حدث على بسيط
 الارض و ارض عظمى ليس خط الاستواء و لستواء النهار و الليل عند سكانها و هذه الدائرة فيتم
 الارض نصفين احدهما شمالا و هو النصف الذي حباب القطب الشمالي و الاخر جنوبا و اذا
 توجهت دائرة عظمى اخرى على وجه الارض تمر بقطبها اي يقطن الدائرة العظمى الاولى فيتم الدائرة



بما ان تلك العظمى من اربعة اوان العظمى الثانية تقسم كل واحد من النصفين المذكورين الى قسمين
 فيصير الارض ثمانية العظمى من اربعة متساوية اثنا عشر ايام و اثنا عشر يوما طول كل واحد
 منها نصف الدور و عرضه فتكون جزءا احد النصفين الشماليين هو الرابع الكون الى الربع الذي علم
 وقوع الكون فيه وفي تصويره لك الربع باعتبار العلويات تقسم بقدر و قطرها استدول في ذلك على
 ترجيح احد المتساوين بالمرجح الاداء و الجواب ظاهرة الاربع الثلثة اليامه اما غامرة في البحار و ربع
 قطعا و اما غامرة غير معلومة الاحوال اي لم يعلم انها سكنه الا انها غامرة في الماء و الاكوان الما قبل
 بكثير من الارض مع وجوب تقاد الخانات العاصفة الخيم كاهل اذ المقيم على وجوبه في التقاد لشيء
 فله مريحة فاقصدا على كونها غير معلومة الاحوال هو الصواب فاذن يحصل ان يكون في تلك الاربع
 و سائر كبر لم يحصل الناحية الما بينا و يدعيهم من الجبال الشاهقة و البحار المنخفضة ثم اذا توجهت دائرة
 عظيمة تلك من الاقطاب الاولين جنفا الارض الى الربع الكون الى المشرق و غمر و تقطع تقاطع
 و الاولى الواقعة في النصف العلوي في ان الارض يحرق في الارض و في وسط الارض و بينا و بين
 كل من تقاطع الثانية و الاولى مع الدور و يقال للفاية الثالثة نصف فاما النوبة و الدائرة الثانية
 انصهار الانصهار هيا بل انما في سطحها فيجب ان يتوجه بخزيرة سطح الارض و لا يجب بخزيرة معدل
 التقاد و عرضا الى القطبين بخزيرة دوران المول و يتوجه عليه اي على سطح الارض مدارات عظيمة
 للمدارات النوبة بعينها الا ان عرضا ان المدار اليوم يقطع سطح الارض فيحدث فيها دائرة موازية لخط
 الاستواء لان جرم الارض غاية الصغر بالنسبة الى السماء فقد لا يتفق لنا القطع بل ان عرضا ان
 خطا يخرج من مركز العالم على نقطة من سطح الارض الى المدار الذي في فاداد ان ذلك الخط يمتد حركة المدار
 اليوم و تمت تلك النقطة على سطح الارض دائرة موازية لخط الاستواء و تقع في محاذات ذلك المدار لكونه
 باعتبار ما منهم من التجربة و المدارات الحاذية انما لبعض المواضع من بعض الطول و العرض و يمكن
 تقدير المسافات و التقادير الواقعة فيها بين تلك المواضع كاعلى المثال و انما حكم بان العوالم و
 ان طولها طوله و هو نصف الدور لانه لم يوجد ارساد الحوادث انفا كية كالحسوفات فقدم

هو الذي يمتد من المغرب الجبل الذي على شماله بلاد الروم ووسطه الكبري وبلاد الصقالية والفرنجية
وعلى جزيرة بلاد المغرب والفرنجية والاطليم برقة والاسكندرية ومصر هناك سبب النيل والى غير ذلك
فيما بين جانيه الى الشمال والجنوب بلاد الشام ويتصل من جانب الشمال شعبة لم يخطو احد
الاوه وضه عليه وبلاد الروم بأسرها واقعه بين هذين الجبلين والبحار كالجبل الجنوبي المتصل بالبحر
من المحيط الذي الى البحر الذي خرج منه اربع خلجات وهذا الجبل الجنوبي وهو اعظم الجبال المتصلة بالمحيط
طوله الف فرسخ وستة مائة وستون فرسخا وعرضه تسعمائة فرسخا مائة وستون فرسخا
على شكل المثلث عند الاكبر طوله فيما بين الجنوب الى الشمال مائة وستون فرسخا وعرضه من المغرب الى الشرق
اصغر قاعد المثلث خمسة وثلاثون فرسخا وعلى ضلعه الغربي يكاد يكون الجبل على طرفه بلاد
الحيث وهو الذي اقرب تلك الخلجات الى المغرب والثاني الخليج الاحمر طوله فيما بين الجنوب الى الشمال
مائة وستون فرسخا وعرضه عند اقصاه مائة فرسخ ثم انه يستقل الى البحر في مائة وستين فرسخا
وبين قسطنطين الذي على شاطئ النيل وبين منها سيرة ثمانية ايام في البر وعلى طرفه السنوي من جانيه
ضلعه الشرق بلد يسمى قلم ويحسب الجبلية ويقال لبحر قلم لسان البحر وعلى ضلعه الشرق بعد
طريق سواحل عليها فرضه المدينة القوافل مصر والحب ثم اراضي البرق وعدن وعلى ضلعه الغربي
بلاد فرنجية من البر وبعض بلاد الحبشة والثالث صحح فارس الذي على طرفه البحر وهو تلك
التكدي عند الاكبر طوله فيما بين الجنوب الى الشمال مائة وستون فرسخا وعرض اقصاه مائة وستين فرسخا
فرسخا وعلى ساحله الشرق مائة فرسخا وعلى الغربي مائة فرسخا عان وانداسي بحر عمان ايضا
وحده هذا الخليج الى ارض السنو وهناك يدخل فيه انهار كثيرة كما يدخل في عند البحر والفرات
وبجلة وجميع بلاد العرب وبلادهم من البحر والبر وغيرهما واقعه بين الضلع الغربي وهذا
الخليج والضلعة الشرق من الخليج الاحمر والحد بينهما اقرب من جملته فرسخ وليس جزيرة العرب والاف

الخليج الاخر وهو اقرب الى الشرق وشك الشك ايضا ضلعه الغربي من الجنوب الى الشمال خمسة
فرسخ والشرق مائة فرسخ فرسخ ويسمى بحر اقصان وهذا وعلى ساحله بعض بلاد مصر والفرنجية
القاهرة وغيرها القاهرة الف وثلاثة وستون فرسخا عرضها مائة فرسخا وهي قريبة من خط الاستواء
لكل واحد منها ارض هذه الخلجات طول وعرضها ثمان مائة فرسخا كما ذكرنا في كتابنا من جانب الشمال
فانه متصل بالبحر كما مر الاشارة اليه وبعضها الى بعض تلك البحار الواقعة في القدر المذكور
لها من غير متصل بالمحيط كبحر طبرستان وهو اعظم البحار التي متصل بالمحيط طوله من الشرق الى الغرب
مائة وستون فرسخا وعرضه مائة فرسخا ويحسب فيه من جانيه انها عظيمة اعطاه الله تعالى
في حدود فرسخ واصله بين الملقاة الروس ويخرج خوارزم التي دورها مائة فرسخ ولما كان من
سجون في الرمال لم يكن يحسب دائما الى جهة واحدة بل يحسب ارض في هذا البحر وقناة في غير
طبرستان وغيرها من الخليج والمغاص كبحر طبرية بارض شام وبحيرة اخلاط وبحيرة اذربيجان
التي هي ذلك ما هو مكتوب في كتاب الممالك والديار وغيرها من توابع الممالك كالديار والديار
والثلال والرمال والاحكام وغيرها الله كثيرة يعرفها اعظم الممالك والديار والديار والديار
وهذه الجبل في حساب الربع المسكون وفيه بعض اهل هذا العلم قوله عدم الغارة في الناحية
الجنوبية انها اولها الناحية تدعى من دار حوض الشمس تكون حوضها في البروج الجنوبية يكون
آخر من الناحية الشمالية او الشمس يوجد هناك من ارض اعظم جرمها وسدسها عند
المرات الناحية وليس معنى لان التقلبات بين صفير الشمس حصة كونه في الارض الذي هو البروج الشمالي
وبين كبرها من جهة كونه في الحوض الذي بين بين على البحر في المبدان بل في ناسها الى البحر
احد وقصيرين مساويين في الوضع بالقياس الى السماوات شمالا وجنوبا كونه والاخر فيكون
واحد ويكون السبب لان تلك كانت اجازة في جوارها من حوض الشمس في الجنوب من المساكن
التي يتردد فيها الجنوبي على غاية الليل وهو الانقضاء ذلك السبب هناك وقد قيل في
الحارة من قبل الشمس لان احدهما اقرب الشمس من الارض وهذا مما يحسن به من جهة

التي تباح وم

جواز الصبغ ويزيد الشدة بغيره واحد والثاني قريب الشمس مركز الأرض لا ياتي فيها شدة شعاعا
 منها بعدد الحرارة الا ان من الشعاع الاشد اقوى واحسن الحرارة الارضية من الشعاع الاضعف ثم
 التفاوت بين بعدد ما الاقرب والابعد بما عرفت ثمانية وعشرين الف فرسخ وثمانية واصلدستين ميلا
 وثلاث فرسخ على ما ذهب اليه القدماء او اكثر على ما ذهب اليه بعض المتأخرين وهذا التفاوت وان لم
 يكن كالنسب الاول لا تأثر الحرارة والالوان كانت خزانة شمسها كحرارة صفتها لكن اذا اجتمع السبب
 كانت كثافة الحرارة لا تتغير فالساكن الجنوبيه التي تحت المدارات اليوسه الشمس يكون في غاية الحرارة
 غيره فبالله العات لا ارتفاع السور يصنعها وما الساكن الجنوبيه التي ياد عرضها على الميل الكلي حيث اذا
 كانت الشمس في اول الجوى كانت بعيدة عن زنت الرأس مثل بعدد ما عرفت وبنسبة حال كونهما
 في اول السراج فيمكن ان لا يكون بينهم في غاية الحرارة لان شمسهم يكون في غلبة البرودة اذ قد اجتمع
 في هذا السببين المذكورين وهذا بعدد الشمس من حيث الرأس بعدد ما من مركز العالم جهات الصالح
 للعلم هو الموضع الشمالي ما دام الاوج في البروج الشماليه اذ لا يجتمع في صفتها سبب شدة الحرارة
 فلو شمسها سبب شدة البرودة بل يكون العكس من كل الاعتدال وما قرنا انكشف لنا نظار على
 كلام الله الاول ان الموجب لاختلاف الحرارة هو اختلاف شعاع الشمس حالتي القرب والبعد لا
 يصح في ذلك عدم تبين التفاوت في قطرها بالصغر والكبر على ما ذكره الثاني ان الموضعين اعني الشتاء
 والجنوب وان كانا متساويين في الوضع النسبية ليمتد الرأس من حيث ان ميل المعدل عن احد هاتين
 الى الجنوب كميله عن الآخر الى الشمال كميله لا يتساوى وان في قرب الشمس وبعدد ما بالقياس الى مركز الأرض في
 الصيف والشتاء مقدار البحث على هذا دون التساوى الاول الثالث ان سبب عدم العارء فيما
 راد عرضه على الميل الكلي شدة البرودة في الشتاء كما تحققت فلا يكون لان شدة الحرارة في الصيف
 هناك اثر في اقتناء عماره وذكر المصنفين ان ما سمي الجنوب بالحلة اي سواء كانت شدة حرارتها
 عن قول العارء ولا اخر من ناحيه الشمال احد كون التخصيص في البروج الجنوبيه والحرارة تحدث
 الرطوبة كما يشاهد في البروج فلذلك لا تحدث الحرارة الى ضعف الجنوبيه وصار انكشف من الأرض

عن الماء في الضعف الشمال ويتقبل العارء من الشمال الى الجنوب بانقلاب الاوج من البروج الشمالي الى
 البروج الجنوبي وهو لا يفسد في البروج الجنوبي لان جود الحرارة في شمال العارء سبب في ذلك الحكم واعتبر عليه بالانقلاب
 اذ المراد بالاختلاف سبب ان الماء الى تلك الجهة لا يشاء الله بالعلية اليها فكل واحد منهم وجه من المواضع التي
 تحت المدارات الجنوبيه التي يقع من هبوط على البحر اي يقع فيها بين تسعة عشر جزء من الميراث الى الثلث
 من العقرب غير مكنونه ويسمى تلك المواضع بالطريقه المحرقة لعدم قبيلها العارء ولذلك هو ما بين
 المحرقة من الثلث اي ما يجاوز ثلث تلك المواضع وهذا اللام اعظم أي الطريقه المحرقة وهذا القول من
 سقراط الحكيم ان البروج عدم العارء في الجنوب بتخصصا بالمواضع التي تحت تلك المدارات وابتدأ ما ذكره
 بطليموس في حصر انما وقد نقل عنه قيل سطر هذا القول ولا يفرح فيهما من اجتماع سبب الحرارة في
 الصيف لان الشمس اذا كانت في المثلث اقرب منه كان تأثيرها في الحرارة اشد مما اذا كانت بعيدة
 عنه وبالحكمة ليس لاكتشاف الغد المذكور من الأرض سبب معلوم غير العناية الالهيه التي هي عارء عن
 علم تعالى احوال المكنات على حسن الوجوه واكمل النظام فانه السبب عند الحكماء لوقوعها على هذا
 النظام الشاهد الذي هو افضل في القياس الى جهتها من كل وجه ممكن فيها ولو كانت الأرض اسطوانية
 في الماء لم يكن وجود الحيوانات المشقة واكثر النباتات فاقصت تلك العناية لاكتشاف بعضها تكبير
 النظام الموجود والرحمة على انواع المكنات كما ينفق في خلقه وسعة رحمة والاله انما انحصر احد
 الربيعين الشماليين بها اي بالعمار دون الاخر مع تساوى وضعهما بالقياس الى السماوات كما
 لا يخفى وقد بينع هذا الاختصاص بخلاف ان يكون الاخر كميله الى الجنوب لما تقدم ذكره من المواضع
 فالمتبين ان احد هذين الربيعين قد يكون معهودا في الاخر كما مر الاشارة اليه والحكمة المشهورة التي نقلت
 ونوعها في زمان اسكندر الليلا فيس غير يتعبد والظاهر انها موضوعه وعظم العارء في الطرف الشمالي
 من المعدل بضع ثمانون عشر درجات في الصيف اي البعد من خط الاستواء الى حدود التحسين وذلك
 لان قرب الشمس من الرأس في موضع جدا موجب شدة المودة الى احتراق ساكنه وبعبارة اخرى
 موجب شدة البرودة المودة الى انها جتم فاشع شدة الحرارة يكون عارء واخر على خط الاستواء وما يفر

مسكونا به

منه شئ الا ينووا ان كان هنالك موضع مكشوفه واسبع شدة البرد الذي هو شئ نكته من الجوانب
عسان انه شئ من الى القطبين فذلك وقع معظم المعنوية في الابع السكون من الجنبين المذكورين
الذين هم تقارب عرضيهما جوالي اربع درجات وقد وجد قيل اليه الاول وبعد الثاني عمارات
الا انما انطبقت متفرقة لا تلتصق اليها فقسما في عظم العماره اهل الصناعة بالاقليم السويط لا
لوقوعها سبع قطع مستطيلة على موازات خط الاستواء ويكون كل اقليم يحيط مدارات واحد
فيشاهه الما الى اربع النقط في اقل الاقليم يحيط الما الى اربع النقط من الاسباب السماوية وما
النهار الاطول الذي يكون عند كون الشمس في القطب الصغرى فاختلعت هذه القناع النفعه الخ
الايستدم الطول والعرض وتاخرها وبما يتعلق بها من الاحوال المعرفه من متارب الاحوال التي
سيجي ذكرها فلما لم يكن الاختلاف في الحر والبرد في النهار الاطول مما يحسنه في ما كان متجاوزة
بجدا لما يحسنه اذا كان فصل عرض بعضها على عرض بعض مدارات معتدبه وهو ما يوجب ان
النهار الاطول في اقله ما على النهار الاطول في الاخر ضعف ساعه ففعلوا هذا المقدار تفاوت
الاصول ففعلوا من طولها ما من الابع عتد في بين الذي والعرب والهند الفتي
اشد بقوله فادن كل اقليم عتد في بين الحافضين طولاً ويكون عرضة قدراً قليلاً وهو ما يجب ان
تصف ساعته في مقدار النهار الاطول ولا ينبغي عليك ان سطح الارض الواقع بين خطي خط الاستواء
الدائرة المارة بقطبه لو كان استواء كان اشبه شئ بنصف دونه فالاقليم السبعه ليشه قطع اشبه
الدون وكل اقليم بمحصولين من نصف دائرتين متوازيين محيطي الاستواء اولئك ان الدوائر المتوازية
له تتساوى راديا والبعدها فيكون طول كل اقليم من جهة الجنوب اعظم من طول من جهة الشمال
وزنه كان اعظم طولها بالاسيا الى الخط الاستواء وتقسم الارض الى اقليمين واسفلهما
ما هو اقربها الى القطب اربعة اقليمين متوازيين ميلاً واما عرض كل اقليم فلاتفاوت فيه اصلاً لا في
البعدين دائرتين متوازيين لا تختلف واعلم ان تقسيم الاربع السكون الى الاقليم اثنا عشر باباً
تقسيم عرضها بقوله بالاقليم السبعه طولاً معناه ما مر اولاً في قوله فادن كل اقليم ثم في قوله

عمار الى القبين مواضع البلا في المعنوية بقباسها الى الحافضين طولاً وبقباسها الى خط الاستواء
ليتوصلوا بذلك الى معرفة احوال الكسوفات والحدود ومساكن انساكات وتقدم الطول والعرض
والعرضه الطول ومقادير الايام والليالي في معرفة احوال عمارات الجبال من احوال تلك البلدان وعلما
ان طول البلد من بعد الالهة وهو من دار في نصف فدان ذلك البعد ونصف فدان طولها
عبدالاً وشارفاً على غير طول البروج ولما التوا الى اربعة من البلد وما من عرض من نصف فدان
من المعدل وسميت باسمه في غير جانب البعد الا بعدد النجوم من الميزان فيكون اربعاً لا طولاً من جانب
القبول يكون اربعة اعداد الطول وفيه اربعة البروج واسمها الطل في العرضية عنهم كان متفعا عنهم
عليه على هذا يكون الابع الوافق على هذا الطول طول بل ان الطول ليس بالبلد المقصد اليه
ومبدأ العرض من الكمال خط الاستواء بالابع شعير فكنه من هذا ما دون ما عاده وذلك لان وسط
القدر المتوازي في هذا المقادير والايام والليالي والاستواء هو ويجعله بقباسه على اقل
بالابع من جعل الاختلاف بينا بقباسه على فاعلم خط الاستواء اقل من ما على احد جانبيه
عرض شمالاً وجنوباً وقد كونا ان بدايه الخاره في المغرب كانت جباله تنوب الى الخالدات والسعداء
والنجوم عوده والبحر والما تحتها بعرض من اقل عرض من عرض طولهم وعرضهم
المتاخرون للماء في القاع فتجلبوا ساحل البحر الغربي من ارضها من عرضها عرضها عرضها
من دون بعدل النهار فيكون مسافة ما بينهما ما بين وعشرين فرسخاً او اقل هذا الاختلاف في الميزان
وجبان سيد الاطوال الموضوعه في الحد والباقي ساحليه او جزاير والاقرب طول بلد باعتبار
عشرين الميزان من اعتبار الاخر ما يراوده ما بينهما من التساوت واما بقبسانه ونهاية العارضة
الجانب الشرقي على اهم تلك وزده هو مستقر الاشياطين على نعمهم وعلى ان صدكم الفرس كل واحد
وطولها من ساحل بحر المغرب مائة وسبعون جزءاً على الميزان طولاً عند من يجعله من جانب المشرق
انما ان يكون تاييد الاطوال اربعة الكمال الاولى ما لان هذا الجانب كل قرب الميزان وان يكون من
القلات اذ هو هو انه كان من مسلكه القليل القليل وهو ما بين القليلين اي انها في القليل

وعلى وسط حراره ثم على شمال جزر المرج ويتعظم بلادهم ثم على شمال جبال القمر وجنوب سودان
 الغرب الى المحيط والماء من المشرق الى الشمال ويقاديرها الطول على الراي الاشع والاشع الى القول الا
 ابا الاشع بيان لحوال الطول والشارع الى مساهم القطب سواء كان بمسوره او غير مسوره فابدا
 ولا تبدا اصل ثلثه اربع ساعه ثم بقا اصل ساعه ساعه ثم شهر شهرنا على قله فاصل العرض فوق
 والنهار الاطول يبلغ سبع عشر ساعه حيث العرض اربع وخمسون درجه وكذا يبلغ ثمان عشرة
 ساعه حيث العرض ثمان وخمسون درجه ويبلغ تسع عشر ساعه حيث العرض احدى وستون درجه و
 يبلغ عشرين ساعه حيث العرض ست وستون وهناك خزيره يسمى بولاق ان اهلهما الصكون الحمايات
 منه كون الشمس بعيدة عن سمت ووجه المشهور انها انتهى العماره في العرض يبلغ العدي وعشرين
 حيث العرض اربع وستون درجه ونصف أي ثلثون دقيقه في طليوس ان مكان هذا الموضع من
 الصقاله المعروفه وعلى هذا يكون موتهى العماره في العرض يبلغ اثنين وعشرين ساعه حيث
 العرض خمس وستون درجه وكذا يبلغ ثمان وعشرين ساعه حيث العرض ست وستون درجه
 ويبلغ اربع وعشرين ساعه حيث العرض ثمان وعشرين ساعه حيث العرض ثمان وستون درجه
 الطهور مما لا ينفك على نقطه واحده والى هذا الموضع كان زياده النهار الاطول بازيد قوس النهار من
 المدار بعد ذلك صير قوس من ذلك البروج لبدء الظهور فادانت الشمس فيكون نهارا وعجبا اذ
 تلك القوس يرد اذ النهار الاطول واليه اشار بقوله ويبلغ أي النهار الاطول شهر حيث العرض ست
 وستون درجه وربع أي حيث عشر دقيقه ويبلغ النهار الاطول شهرين حيث العرض ثمان
 درجه ونصف أي ثلثون دقيقه ويبلغ النهار الاطول اربعه اشهر حيث ثمان وستون درجه
 ونصف أي ثلثون دقيقه ويبلغ النهار الاطول خمسة اشهر حيث اربع وثلاثون درجه ويبلغ
 النهار الاطول نصف السنه تقريبا حيث العرض ربع الدهر وان شئت مريد بصوره لكيفية
 تقسم الربع المكون الى الاقاليم فليكن بطا هذه الاشكال وان اردت ان تصع البلاد وغيرها
 في مواضعها طوله وعرضها في الاقاليم على وجه التعداد فليكن ان تحقق الحوائج وعرضها من الكثر

ثلاث



التي كانت سابقا وان عند
 اذ وقع خلاف في طول البلاد
 عرضها على ما عليه الاكثر
 فعد درج على اسم البلاد
 فها كما ينبغي والله تعالى
 اعلم بحقيقته الحال والاشع
 الاق فاحرص المواضع الوا
 تحت المدارات العريضة
 فيكون على خط الاستواء نصفين القطبين
 يكون على خط الاستواء نصفين القطبين
 روم كونهما ماره على المعدل النهار والساير المدارات فيكون نصفه الكلي كما ينبغي في الاكثر
 فذلك يكون النهار والليل هناك وجميع الساعات متساوية وان ظهر كما يعطى على الفلك مساو
 زمان خالصا ولا يكون تلك الساعات كوكب ابدى الظهور ولا يدعى الخصال بجميع الكواكب فيها طلوع
 غروب الاماكن عن نفس القطبين فان نصفه لاهل يكون ظاهر او نصفه الاخر خفا فان
 كان تفاوت أي من الليل والنهار او من زمان في ظهور الكوكب وحفاه كان ذلك التفاوت بسبب
 اختلاف السرعه وطول الحركة الثانية أي القرب في النصفين أي نصفين المدار ميله اذا كان
 الشمس في الاقرب لمع كان يكتمها هناك اكثر والنهار اطول واذا كانت تحت الارض لمع كان تحتها
 اكثر والليل اطول واذا كان بوجهها الاوج والخصيعة في احد طرفي النهار كان ذلك النهار سائلا للنسبة
 المقدمه عليه او المتأخره عنه لعدم اختلاف حركتها فهاج وذلك التفاوت الناشئ من الاختلاف
 بالسرعه والطول من حركتها في ووه واحد قليل جدا فيتأوى زمان ظهورها وزمان خفاها حقا
 كما اوهاه اوله ويرى الشمس في السنه الواحدة من سمت رومهم وذلك عند كونهما في نقطتي الاعتدال

فذلك يكون لها ظل يقطع على الأفق وقت انقضاء النهار ويكون ارتفاع الشمس في ذلك اليومين
 ارتفاعا لا يمت له ولا يعود الشمس عن سمت رسم الانحدار غاية ميل تلك البروج عن معدل
 النهار فلا يفيض غاية ارتفاع التي لا يكون الا على نصف نهارها من تمام الميل كله لان المعدل يسار
 اتمت رسم الشمس وارتفاعه لعل تلك البروج يكون الشمس نصف الارتفاع او بقربها فان الشمس
 كون اوجها في جهة الشمال قطع الارتفاع في زمان اكثر من جهة من جهة الجنوب الى الشمال
 ويكون ظل نصف النهار مساو لارتفاع الشمس في جهة الاخرى لان الجوه ويصاوي ظل الانحدار
 وغايتها في ذلك اقصا منتهى ويرون جزء الانصاف جزء ارفع القياس منتهى من جهة القطب البروج
 كما هو على الأفق من كون انقضاء الليل لامت الرأس لان تلك البروج في ربع قطبي الاقوي وهو
 انضبط البروج وهناك اي في تلك الحالة يكون قطع تلك البروج الاقوي على قوام اوجها منقط
 الاخر فان كان على سمت الرأس الاعتدال الربيعي كان القطب الشمالي على اقرب القرب من القطب الجنوبي
 الاخر على الاقوي من القطب وان كان الاعتدال الخريفي كان الامر بالعكس من مرور النصف
 الشمالي من المنطقة على نصف النهار يكون القوس من قطبي البروج حوسب ما وانه من مرور النصف
 الجنوبي من المنطقة على نصف النهار يكون القوس من قطبي البروج حوسب ما وانه من مرور النصف
 من المنطقة على نصف النهار فياخذ من الرأس ويصنف الاخر عليه جنوبا على ما اذا جاؤ
 الاعتدال الربيعي سمت الرأس يجب ان يحيط القطب الشمالي تحت الاقوي ويرجع القطب الجنوبي
 فوقه وهكذا يرد ان الخطاط الاول وارتفاع الثاني الى ان يصل الاول السرطان ويصنف النهار
 فيبلغح هناك كل من الارتفاع والانحطاط غاية الى ما في الميل الكلي ثم نقصان شيئا فشيئا
 الى ان يبلغ الاعتدال الخريفي يثبت الرأس في فصل القطبان الى الاقوي ثانيا فاذا جاؤ هذا الاعتدال
 السميت وحيث ان ارتفاع القطب الشمالي ويحيط الجنوبي الى السطح اول المحطة نصف النهار هناك
 مع غاية الارتفاع والانحطاط المذكورين ويصل القطبان الى الاقوي حال وصول الاعتدال الربيعي
 الارتفاع من غير الوضع الاول ولا يزيد ارتفاعهما اي ارتفاع القطبين ولا انحطاطهما

في انقضاء

على هذا الميل الكلي كما هو يكون مقدار النصف الوقت الذي يكون الشرفه الى سمت الرأس في
 وقت ان يكون على سمت الرأس ويكون سببا الشنا الوقت الذي يكون الشمس منه ابعد يكون وقت
 كونه على الانقلاب اشتباها لانها في تمام البروج سمت الرأس القياس اليهم نصف
 وقتان ويكون منقط الفصلين الاخرين اوساط الانحطاط يعني لما كان من كل مية وشتا
 حوت كل اربعين شتاء وصفت بعدا كان بعدا ايضا حوت من سببا احد هاتين اوساط الربيع الذي
 الاعتدال الخريفي واول الجوه في وسط العنقوب وربعان سببا هاتين اوساط الربيع الذي
 اعني وسط الاسد والذئب والحل الى وسط القوس نصف ومنه الى اول السرطان خريف ومنه
 الى وسط الاسد سببا ومنه الى اول الميزان ربع ومنه الى وسط العنقوب نصف ومنه الى خط اول
 العنقوب حوت ومنه الى وسط الدلو سببا ومنه الى وسط الحمل ربع وهذا على الجليل في النظر وما
 النظر الدقيق فنصفي ان يكون سببا كل من الربيع والخريف هناك جزء يكون من نصف الميل الاكبر
 وذلك الجزء مقدم على وسط القوس والعنقوب وارتفاعه على الاسد والذئب الاقوي على سببا
 معرفة حال الليل واليوم على ان المذكورين يكون لهما سنة واحدة تمامه فصولا لكل منها
 زمان انقطع الشمس بها ونصفها على النظر الحاصل ونفس ذلك الفصل على النظر الدقيق ولا تقا
 في ان ارسه تلك الفصل على التقديرين لا يكون متساوية ويكون دون تلك هناك فصولا
 لان يطوح جميع المدارات اليومية والمعدل انضبط على سطح الاقوي على قوام ما يدور على تلك
 قائم على سطح الاقوي كان الدوران قائم عليه بلا ميل الى الجانب ويسمي لذلك ان لها اوقافا
 الوضع الذي يحيط المعدل افاق تلك المستقيم ويسمى اكره هناك بالمسب ولكن دارة الاقوي هناك
 احصى ودار الميل اربعة اقطاب المعدل يكون سبعة المشرق كل نقطة وهي القوس التي يكون في
 من الاقوي طلعا اي مطلع تلك النقطة وبين طلعا معدلا النهار وهو نقطة المشرق تقدر سببا
 اي سببا تلك النقطة بل سبعة متوفا عين ميلها في حال طلوعها وانك سبعة الغرب لتلك
 النقطة التي هو ابط من سببا المذكورين سببا اي حدد ما بين ميلها في حال غروبها

فيما سوى معه كل فقه سعة فربما حسا والشيخ الرئيس ابو علي بن سينا حكم انما هي المواضع التي على خط
الاستواء عدل البقاع مطلقا لان الشمس لا تكثر على خط الراس كثيرا كثيرا بل انما تكثر في مواضعها عن
احد الجانبين من الشان الجنوب الى الاخرى فيكون هناك حركتها في الميل والجد عن سمت راسهم اسرع
ما يكون لان من زاد الارتفاع على ميل المتناقص فكلما زاد كان ميل المحل اكثر من ميل النور وميله اكثر من
سواءه لان ميل السخلة اذا السخلة من الميكان اكثر من ميل الاسود وهو من السطح ومن على السطح للبروج
الجنوب والارتفاع من الشمس من راسهم بعد العبد عن المعدل في جانب الاستعداد كل يوم حشا وعشرين
دقيقة فيكون لذلك حرارة صغرى شديدة وذلك لان الميكانه وان كانت متقصية للشمس لكن الكثرة
عليها على الساحة المبلغ وذلك ان اقضاء الشمس في نفسها لان دواء المسب بعيد في الانزاد الى
في الزمان الاول بعد ان يوضع اليه في الزمان الثاني انما هو لا سلك ان مجموعها اوى من ان يولد ايضا
والفادام السب وان كان ضعيفا شدة الاستعداد فكان الانزاد في من ان السب القوي اذ ادم الارض
الحكم اذ كان في ما وضعه ساحة واد جازته عليها اذا كان في اذ افرق بخط ولذلك في اذ اذ كان
من ان الكثرة في الساحة اذ ادم السطح المطبق في الساحة من فقه ما يكون الضيف اذ من الرابع كما
لما هو في شدة الحرارة حال كون الشمس في الاسدولة له دون حال كونها في النور والحمل وما
وهذا هو الارتفاع من معن اى السات قارب الشمس من سمت الراس فيهما في الصورين اما
في الشان وطول الساحة الاولى فلان وضع البروج المصنعة بالنسبة الى سمت الراس لوضع البروج اذ
بالنسبة اليه اذ اعتبر احداهما الاول من الاخرى الاخرى وما يدعى ان دواء السب اوى في
زيادة حرارته وهي في الاسد مع بعدتها عنها على جها في اول السرطان مع قربها من اذ لا يفتى
علما ان هذا الاستعداد من الشيخ الرئيس انما يدل على ان خط الاستواء ليس اخر من البقاع
التي تحت مداري المنقلبين لا على انه ليس اخر من البقاع كالأفليم الرابع مثل هذا هو المظ
على السطح ان يقول الشمس وان كان مكانها على ساحة الخط الاستواء سكنها في الموضع الذي
العبد الاصل فيكون ان يذهب الى الارض منها حال استيادها ومن كان من جانب راس السرطان تكونها

شدة الحرارة في الساحة من ساحة من ساحة من ساحة

في الارض فلا يلزم من كنهها ان يكون حرارته لشدةها في خط الاستواء وفي بحث وانما لا يوازي لها
فما هو وليها هو انما لا يكون سوادا لكل واحد من الكيفيتين في الحرارة والبرودة الحاضرين منها اى من الزمان
بالاخرى من وقتها الزمان وحكم الشيخ الرئيس ايضا ان اخر البقاع صفات المواضع التي تكون عرضها
سواءه الليل الكلي يكون واقعة تحت مدار المنقلب فان الشمس فامتها في اول الصيف حال كونها في
المنقلب ويك في قرب ساحتها من جانب المنقلبين من ما من شهرين ونهارها ح طول وليها بصرف
واقتضاء حرارته وادام الساحة وطول النهار وبرد الامام الفاضل في الزمان الذي الرازي عليه الحكم الاول دون
لان الكثرة تقو على ان اخر البقاع ما يكون تحت مدار المنقلبين ان لم يكن هناك اسباب الرضعية
يتنقص من حرارتها بان قلت الشمس على الساحة في خط الاستواء وان كان قليلا تكونها لا يبعدها
كثيرا على اقل ارتفاعها بخط الاستواء وفي العرضها في حدود ضعف الميل الكلي وحرارتها
في غاية الشدة فكل من ذلك ان حرارته شدة خط الاستواء يكون اضعا في حرارته نصف تلك
البقاع لتساوي بعد الشمس عن سمت روس الطائفتين في سبل هذين الفضلين مع القادر
في الصورة الاولى وكوفا في حكم الساحة دائرا والباقي في الصورة الثانية وخروجها عن الساحة
بليها اضعا في الميل الكلي وادام حرارته شدة خط الاستواء كالتا في تلك الصورة الضعيفة وورد ذلك
بجواز ان يكون شدة الحرارة في تلك البقاع لطول نهارها ونقص شدة الحرارة في خط الاستواء وفيه
تأمل وحكم الامام المذكور بان عدل البقاع هو الافليم الرابع واستدل لذلك بما سلك من ان
نوى العوارات وكثرة النوازل الساسل يدل على كونه عدل قال الحق والحق من ذلك انه ان عني
بالاستعداد في الشان الاحوال وقارب الضول في مقتضياتها فلا شك انه في خط الاستواء
بلغ كما ذكر الشيخ لان وضع الشمس في الساحة بالنسبة الى سمت الراس لاختلاف اختلافات شديدا
وان عن كما في الكيفيتين فلا شك ان خط الاستواء ليس كذلك لان الحرارة عليه فيه بدل عليه
شدة سواد لون لكانه من اهل الزمان والحيشة وشدة حموده شعوره وعن ذلك ما عطفه
حرارة الجو والعلو للحرارة على امر رجتهم واشتياهم به وتوحيشهم عن الهواء البارد ونقصهم

الفارسا وباحقيقا السبل الاعتدال تكون الشمس في احدى نقطتي الاعتدالين عند طلوعها مع
 كونا في الاوج والمحضي يكون ليلته كنه او فيها عند غروبها تكون غدا كنهها وتظهر
 استحالته فادها محققا جميع النجوم عند كونا في البعد على احوالها المشهور لا يستحال في غيرها الا في
 في الاوج والجميع الاحكام المذكورة مع كونها في مركز الطبايع المستقيمة ما في توجهه سره لما بينه سا
 وذو يسير في الشكل التاسع عشر مائة اكره وهو ان كل دار عظيمة معطية في كره دوام متوازنه ولم
 يكن ناره عليها فضعف اعظم الموازيه ويقسم سايرها بمختلفين وكل واحد من القطع الواقعة في احد
 الكره التي بين اعظم المدارين بين المعدل والمدارات السوب ولم يكن اعظمها بضعف المعدل الذي هو اعظمها
 ويقسم سايرها على الوجه المذكور فان كان اقل مالا الى الشمال كان اعظم النجوم في مركزها والسرطان
 واضعف في مركزها فهاك سبل الفارغا به طولها والسبل غايه قهره والزائد الى ان يبلغ الشمس اول الميزان فها
 ح ويعد ذلك بينا فاض النهار وتزايد الليل اضعف كونه اطول من النهار الى ان يبلغ الشمس اول الجدي اذ
 قوس نهاره اصغر القوس الطاهر وقوس ليله اعظم الخدي فبلغ الليل هنا غايه طولها والنهار غايه قصره
 ثم ما خلف النهار الزايد الليل المتناقص الى ان يصل الشمس الى اول السرطان فها بينا ايضا وبعد
 اضم تزايد النهار وتناقص الليل الى ان يصل الشمس الى وضعها المفروض ولا فرق اول الجدي الى اول السرطان
 فزائد النهار وتناقص الليل وتغير الحال من اول السرطان الى اول الجدي وفيما بين اول الميزان والاول
 المحل يكون الليل اطول اما مع تزايد او تناقصه وفيما بين اول المحل واول السرطان يكون النهار
 اطول اما متزايد او متناقصا ويكون طول النهار واقصر الليالي اذ كانت الشمس في القطب الصيفي
 واول الليالي واقصر الخدي اذ كان في القطب الشتوي فها هذين المتكسرين وليا هما متساويا
 على البناء لو كانا محالا كل نقطتين متقابلتين كما في التور والعقرب مثلا وان كانا في الموضع مالا
 الى الجنوب انعكست احوال البروج واذا فرضت دارا من ميل بل يعان منها يراى النقطتين
 اللتين عليهما تقاطع مدار الشمس او مدار كوكب من الكواكب ان لم يكن المعدل والاقف حذو شمس
 بين خطين الدارين والاقف ومعدل النهار احدهما شمس والاخر غيرا احدا ضلعا كل واحد منها

الجزان ص البروج

اى من اليان ميل الشمس في مركزها
 النهار في اى مركزها من دائرة الاقف
 في الشمس الكوكب في اى مركزها من دائرة الاقف
 الذي يكون من دائرة الميل في الفارغا عند ميلها في الشمس
 لو الكوكب يكون من معدل النهار وهو نصف الفضل
 بين فهار الشمس والكوكب في ذلك الاقف الما بينه
 خطا لا يتوازيه او احدهما في دائرة فهار الاخر
 تضعف تلك القوس من المعدل وكذا في ذلك



الحادث سواء كان شرقا او غربا في جانب قطب الفارغا من الاقف والاقف في الفارغا
 يوجد بقدر الميل من مدار الشمس والكوكب في الفارغا
 وقسمه في ذلك الزمان من اوج او اوج من معدل
 الشمس الاعتدال معية يقع المثلثات في جانب
 القطب الطوفان الاخر في جانب القطب المحقق
 في مكس من اقدم ويقوم ههنا قوس من المدار متسا
 القوس من معدل النهار على عدة الصوره
 وانما فها هذا الظاهر ان دار الميل المفروض في
 موضع من خط الاستواء يكون مع الاقف الما بضعف
 فها واحد من اليان ان الشمس اذا كانت في المدار الذي توجهه القطب الطاهر من طلوعها
 في الاقف الما على طلوعها في ذلك البواضع والاسواء بمعدل تعديل النهار من المدار في جانب الشرق
 لاه فوق الاقف الما تحت اق الاستواء وتخرجها في الاقف الما من مركزها في ذلك الاستواء بمعدل
 تعديل النهار من المدار في جانب الغرب لا يغير فوق الاقف الما تحت اق الاستواء واذا كانت على الدار



الاقف

الاقف

الذي في جهة القطب الخفي كان غار الاستواء الطول من غار الاستواء أو قد يلين لأنهما فوق الاستواء
 ونبت الأثر المائل من قوس التقدير الماخذه ههنا من المدار شبه قوس التقدير الماخذه من المدار
 الصورة الأولى النهار متباين الطولين من اروق البيل لما كان بهم احد القوس التي يحد بها الأشياء
 من المدار العظيم احد التقدير بل من المعدل من كل ما يكون من معدل النهار لحاجب القطب الخفي فلا
 تحصل ما يندرج عليه فوق الأرض الدارة اول الصوت بل ان كان بعيدة تلك المدار عن معدل النهار مساويا
 لارتفاع المعدل من سمت التقدم التقاسي أو من المبدع في سبها وباس دارة اول الصوت متساوية
 وان كان بعيدة أقل من ذلك المقدار فيقطع دارة اول الصوت بحسب النقص وان كان بعيدة أكثر فيقطعها
 لانها تساوي كل مدار يكون بعده عن معدل النهار في جهة القطب الخفي مثل عرض البلاد وهو سمت الرأس و
 حسب البلد والى ويسار دارة اول الصوت فوق الأرض وكل ما يكون بعده عن كل مدار يكون بعده عن معدل
 النهار في جهة القطب الخفي أكثر من ذلك أي من عرض البلد وهو سمت الرأس في جهة ولا يلائم دارة اول الصوت
 أصلا وكل ما يكون بعده عن كل مدار يكون بعده أقل من ذلك أي من عرض البلد فيقطع دارة اول الصوت فوق
 الأرض على نقطتين احد ههنا شرقي والآخر غربي ويكون الكوكب مادام بين هاتين النقطتين من
 دارة اول الصوت في جهة القطب الخفي وجميع تلك الاحكام بما اخبرنا فيها **الفصل الرابع عشر**
الواقع الذي هو صفة الارض في تمام الميل الخفي لما بين الفصل المذكور الاحكام المشتركة بين الارض
 والما في شرح في الاحكام المخصصة بكل قسم قسم الارض والآن انما الاول ما ليس غرضنا انما نذكر
 تمام الميل الخفي الثاني ما اجاوز ذلك ولم يبلغ الربع الثالث ما عرض به وذكر القسم الأول من هذا الفصل
 والآخرين في فصلين بعدد قسم الاول المذكور في هذا الفصل الى اربعة اقسام الاول ما عرض به
 أقل من الميل الخفي الثاني ما سبها ووجه الثالث ما يورده ونقص عن تمام الرابع ما سبها ووجه تمامه فادركنا
 من الخلف التبعين في فصل واحد أكثر من شأحه وهو ما ذكرناه واورده انما في الفصل وهو
 أي الواقع المذكور ينقسم اربعة اقسام الاول ما يكون عرضها أقل من الميل الخفي وفي ذلك الواقع يمر
 الشمس مرتين وذلك عند كونها في نقطتين من تلك البروج ههنا أي كل واحد واحد ههنا أي عرض

اصلا

اليه في جهة القطب الخفي لان لا يدرى نصف النهار من احد ولا يولد فان كان ميل النقطتين فيهما الشمس
 لا يمكن ان يكون عرضها من عرض البروج مساويا لارتفاع البلد كانت النقطتين على الشمس على سمت الرأس من
 دون ذلك المواضع وإذا وجد مثل تلك النقطة عن احد جانبي رأس البروج وجعلها في الجانب الآخر
 لا يمكن ان كل نقطتين متساوي البعد عن احد الاعتدالين أو الاعتدالين متساويين في
 أي حين إذا كانت الشمس على سمت الرأس بعوم منطقة البروج على الألف على قوائم المنطقة قطبية في
 يكون قطبيها أي قطبا منطقة البروج في تلك الحالة على الألف لوجوب مروره بقطبها أيضا لما في ^ص لا
 ولا يكون الا حاسا في انصافها على أصل كل ذلك حال كون الشمس في احد جانبي النقطتين ولا
 خفا في زيادة باردا وعرض البلاد قريب احد ههنا من الاخرى ونصغر القوس التي بينهما وأنه يكون
 في هذا القسم قطبي البروج طلوع وغروب وما دامت الشمس في القوس من المنطقة التي تبينك
 القطبين في جهة القطب الخفي من قطبي المعدل في جهة انصاف النهار في جهة القطب الخفي من سبها
 وما دام هذه القوس يمر بصف النهار يكون القطب الظاهر من قطبي ذلك البروج هو الذي على القطب الخفي
 من معدل النهار ويكون القطب الخفي من قطبي ذلك البروج هو الذي على القطب الظاهر من المعدل فاذن
 عرض الرأس في جهة القطب الظاهر من قطبي المعدل وما دامت الشمس في القوس الاخرى من منطقة البروج
 يعني القوس التي يكون بين النقطتين المذكورين في جهة القطب الخفي من قطبي المعدل ومن المعدل
 يقع أطراف انصاف النهار في وجه القطب الظاهر من قطبي المعدل مادام مر هذا القوس الاخرى
 على النصف النهار يكون القطب الظاهر من قطبي ذلك البروج هو الذي على القطب الظاهر من قطبي المعدل
 النهار والقطب الخفي من قطبي البروج على القطب الخفي من قطبي المعدل وذلك لان القوس الاخرى
 يمر على نصف النهار في جهة القطب الخفي من قطبي المعدل عن سمت الرأس احد جانبي نقصان سبها
 الشمس في جهة القطب الظاهر من قطبي المعدل وهي اعظم والاخرى في جهة القطب الخفي من سبها وهي اصغر
 ولا يكون حصول اليه في ذلك الا انما متساوية بل إذا كانت النقطتان المذكورتان متقاربتين كان
 حينهم أطول من غيره لان الشمس كانت دوسم زيادة مكثرا فوق الأرض فلا يكون فوزه وسطه

صوره رايحه يمكن ان يصار في بعض جهات سميت وسميت رايحه قد يكون فوق الارض فلا يكون فوق النجوم
وان زادت المصولة على الارض كذا كانت النقصان المذكور ان يتباين عن كذا يكون متباينه
لاختلاف غايه عرض الشمس عن سمت الارض في جهة من جهة خط الاستواء المتساوية في القسم الثاني
ما في المواضع التي يكون عرضها شديدا الميل الكلي وفي تلك المواضع عرض الشمس في السنة الواحد
واحد سمت الارض ولا يكون فيها غطى البروج طلوع وغروب كما كان في القسم الاول بل يصير
احد قطبي تلك البروج الذي الظهور في الثاني اي الحفا لان الارض في دورتها الاربع واحد
وذلك عند ثبات نقطه المتقلب الذي يكون في جهة القطب الذي سمت الارض فيما بين متقابلين
البروج الذي عند الجهة الاخرى من فوق الارض بما من تحت وتحت اي حين لو كان قطب
البروج الاخرى تقطع سطره البروج الاخرى على قوائم قدامه قطبها وغايه ان تبلغ القطب على
من قطبي البروج عند ارض نصف الميل الكلي وكذا غايه ان تبلغ القطب الاخرى اي نصف
ان لا تبلغ نصفها في جميع الجهات الوجه الثاني ان يكون واحد وهو يوم نزولها في المتقلب
المذكور في بعض جهات النجوم ويكون ظل الاعتدال في تلك المواضع كظل احد الاعتدالين في خط
الاستواء وهو الاعتدال الذي في جهة القطب الخفي في رايحه وكظل الاخرى قدرا فقط
وارتفاع الشمس واحد في احد الاعتدالين اي في الاعتدالين الذي في جهة القطب الخفي ان الاعتدال
الاخر الذي في جهة القطب المصلي الشمس سمت الارض في بعض الارفعات الى غايه اعني يتغير
جدا ثم يرجع الى ارتفاعات ويتناقص على السدج الى ان يعود اليه اي الى الاعتدال الاول الذي
كان في الزاوية وكان ارتفاعه في بعض المواضع تمام عرض البلد على الميل الكلي ويصير في بعض المواضع
لا غير ويكون متساوية المقادير القسم الثالث اي المواضع التي يكون عرضها شديدا على الميل الكلي
من قدامه وفي تلك المواضع لا يغير في الشمس سمت الارض ويكون لها ارتفاعات لا تبلغ شي منها
تسعين درجة بل احدها على كل ما عدا وهو يكون بقدر مجموع الميل الكلي وتمام عرض
البلد والثاني اسفل ما عدا وهو يكون بقدر فضل تمام عرض اعني الميل الكلي ويكون سطر البروج

طلوع وغروب ويكون للقطب المائل في ارتفاعات احدهما على ذلك عند وصول متباين
القطب الخفي الى نصف النهار وهذا الارتفاع يكون بقدر فضل عرض البلد على الميل الكلي ويكون
للقطب الخفي في المخطاط في قياس المذكور ويكون ما في الاجزاء من وقوع الاطلال في جميع الجهات
القطب الظاهر والارتفاعات من احد الاعتدالين الى الاخرى متساوية من الاخرى الى الاول كذا في الفصل
اربعه لانه كما بينا فاذا كان عرض البلد لا يتعد على الميل الكلي بقدر عرض سائر السيارات او ما عدا
الشمس منها سمت الارض من ما راد عرض على فضل عرض البلد على الميل الكلي في رايحه او في عرض
البار في معرفه الفصل العاشر من رايحه ان عرض السيارات من نقطه البروج مختلفه في
انفسها وتباين بعضها الى بعض والى الذي راد عرضه على الميل الكلي في فضل على الميل
الكل فذلك الفصل ان راد على عرض السيارات في رايحه الميزان في رايحه سمت الارض في فضل على الميل
في رايحه وتباين عن بعض اخرى وهذا لا يخرج من بعض على ان بعض الاحتكام من ان بعض عرض
السيارات في رايحه سمت الارض من رايحه واحد في رايحه القريبه وان رايحه عرضها
في رايحه وفي ذلك بعض من السيارات اعني الذي راد عرضه في فضل على الميل الكلي في فضل على
الرياح من المخط في الشمال فضل الى رايحه من رايحه فضل البلد ان كان غشا وعرضه كان فضل على
الميل جرمين وضما وغايه عرض الزره ان رايحه من فضل فلا بد ان يقل في كل دوره كذا
المخصوصه بها في جنوب سمت الارض انما هو بالعرض في فضل على رايحه سمت
الرياح ان كان عرض البلد ثمانية وعشرين جزءا ونصف جزءا تقريبا رايحه غايه عرضها الفضل
في رايحه سمت الارض في ذلك اذا كانت في غايه عرضها وكانت عرضها وكانت في نقطه الاعتدال
التي في جهة عرض البلد وان كان عرض البلد اكثر مما ذكر يمكن تمام سمت الارض في فضل على رايحه
سائر السيارات وفي هذه العروض راد فضل النهار وسعة المشرق والمغرب بازياد العرض
فانه اذا راد العرض راد علم الدارات الابدية الظهور والحفا الى ان يصير اعظمها متاين
المتساويين واراد المخطاط مدار الشمس عن سمت الارض في رايحه القطب الخفي ولا يبعد مطلع الارض

ارا عجزت عن طمع الاعتدال ويعد منه في كل كعبة المشرق والمغرب ورا ايض فضل نهار السراط
 والحدود على ابعاد الاعتدال فمما يدل النوازل في بصير اعظم المراتب الادبية الفاهية والحدود
 مدار المنقلب الذي جهة القطب والاعظم المراتب الادبية الفاهية مدار المنقلب الاخر في بصير
 كل من قبل النوازل وسعي المشرق والمغرب ريعا وهذا انما يكون في القسم الرابع الذي انشاها في جولة
 في القسم الرابع ما هي المواضع التي يكون فيها مدار النوازل والحدود والحدود مدار المنقلب
 الذي يكون في جهة القطب الفاهية والحدود مدار المنقلب الاخر في بصير اعظم المراتب الادبية الفاهية مدار المنقلب
 المدار الذي اعظم المراتب الادبية الفاهية والحدود مدار المنقلب الاخر في بصير اعظم المراتب الادبية الفاهية مدار المنقلب
 البروج الظاهر ليست الاربع مدار المنقلب الاخر في بصير اعظم المراتب الادبية الفاهية مدار المنقلب
 عن قنطرة المعدل كعدد النجوم في هذا العرض فلا بد من وصولها الى السنين لا على وجه من الاعداد
 من واحد او اثنى عشر من المنقلب الفاهية الاق من قنطرة على نقطة قطب اول السموت التي جهة
 القطب الطرود ونقطه الشمال او الجنوب التي تقاطع عليها نصف النهار والاق في هذه الجهة ومماسه
 للقطب الخفي على القطب الاخر لاول السموت وهو نقطه الجنوب والشمال التي تقاطع عليها نصف
 النهار والاق في الجهة الاخرى وصار القطبان اي قطبا البروج جاعلا من المنقلبين الاق على سمت
 الراس ومقابلهما انطبقت سطره البروج وهذا الحالة على الاق في انطباق قطبا على قطب
 كان القطب الظاهر لكان اول المحل على نقطه المشرق والاول الميزان على نقطه المغرب والاول السطان على نقطه
 الشمال والاول الجنوب من المحل على نصف نهار رجب الاق واول الجدي على نقطه الجنوب ونظم
 انه من المعدل في نصف النهار والاق من جهة الجنوب وان كان القطب الظاهر جنوبا انقلب هذه
 الاحوال اذ ان القطب الظاهر من ذلك البروج من سمت الراس نحو المغرب والقطب الخفي من سمت الله
 وارفع المنقلب الفاهية والحدود القطب الخفي في الاق ارفع النصف المشرق من المنطقة اي من سطره
 البروج حصه على الاق والنقطه في الاق من ذلك وقطاعها حاربا البروج والاق على نقطتين
 قريبتين من المنقلبين ومن تقاطع الشمال والجنوب فيكون الجزء الثاني المنقلب الخفي على قطب اول

السموت بل على نقطه اخرى قريبة من نقطه مريد القرب ويكون الجزء الثاني المنقلب الخفي على نقطه
 قمر من خط الاخر مريد الطالع واما اول الكلام فمما ذكر ان النسبة لما كانت بين المنقلبين في نقطتي
 الشمال والجنوب رجب الفرض ان يكون تقاطع نقطه البروج والاق على النقطه المذكور ويكون القطب
 الظاهر على البروج ما يباين في الميزان السالبيين المنقلبين اعلى النصف الذي يتوسطه الا لاول
 الربع فان كان القطب الشمال او الاعتدال المحرر في القطب الشمالي او الجنوبي ويكون القطب الخفي من
 سطره البروج هو النصف الاخر فيطلع النصف الخفي الذي انقطع الاق دفعه جبر بعد جبره
 في جميع نوازل النصف الاخر فان كان القطب الظاهر على السطان والاسد والسنبله
 الربع المشرق والاق فيطلع الميزان والمغرب والعوس من الربع المشرق الجنوبي ونسب النصف
 الذي ارفع دفعه جبره اي في جميع اجزاء النصف الاق الغربي في قطب الجدي والاق
 والجنوب من الربع الغربي الجنوبي فينبغي المحل والنور والجوز في الربع الغربي الشمالي وان كان القطب
 الظاهر جنوبا انقلب المحل والمقابيل وما ذكر من طوع احد النصفين الا على النقطه المذكور ويكون في مدة
 البروج سطره الى الحدود وضع النقطه في حاله الاول ومن هذا يعلم سطره ترك الجسم من الجوز الذي
 لا يحرك فانه على سمت الترك رجب عن خط جبر من المحل ان يطلع على جبر من سطره البروج
 فيقسم الجرجف ويزيادة الاضاح في اذ الحدود السطان شدة في الارتفاع على مداره من جانب
 المشرق والحد القطب الظاهر في الخطاط نحو المغرب وطلع السطان على النوازل من الربع المشرق وغرب
 بازا اول الجدي الى اخر الجنوب فقد وصل اول الميزان الى نقطه المشرق واول المحل الى نقطه المغرب الى
 المغرب وجعل المنقلب الفاهية ارتفاعه على مداره في اياه نصف النهار والمنقلب الخفي غايه النقطه
 لك ولين قطب سطره البروج ارتفاعه الا في نقطه طلع رجب من سطره البروج في نصف دور
 من المعدل اذ الاعتدال في الخطاط نحو المغرب وقطب البروج في الارتفاع نحو المشرق و
 طلع الميزان الى اخر العوس من الربع المشرق الجنوبي وغرب بازا الميزان والنور والجوز في الربع الغربي
 الشمال وقد وصل المنقلب الفاهية الى مماسه الاق على قطب اول السموت والمنقلب الخفي الى مماسه

النوازل
 في
 البروج

على القطب المخرج اول الحمل نقطة المشرق واول الميزان نقطة المغرب وعلم القطب الى ارتفاعه
 الاعلى وانطبق سطحه البروج على الافق ثانيا ومن المذوق قد طلع ربع اخر من منطقة البروج في
 نصف اخر من دور العدول وذلك تقدير العزيم ويكون هناك اى يبلغ هناك كل واحد من
 سعة الشرق وتعديل النهار ربعا من الدور بيان الاول ان ما بين مطلع المنقلب والظلمة نقطة المشرق
 من الافق فاذا كان الشمس فيه كان سعة مرهاج ربعا وبيان الثاني ان الشمس اذا حلت في هذا
 المنقلب كان اليوم بيليه نهارا كله لان الشمس لا يغيب هذا المنقلب وبله لان النهار في هذا الاستواء
 جافى عشر ساعة نصف الفصل وهو تقدير النهار ست ساعات ومقدارها ربع لان مقدار
 كل ساعة خمس عشر درجة ويكون زيادة النهار الى ان يصير مقدار يوم بيليه نهارا كله وذلك
 عند وصول الشمس الى المنقلب الطاك وهذا ان اعتبر ابتداء النهار من وصول مركز الشمس الى
 الافق وان اعتبر هذا النهار من ظهور الضوء واختفاء الضوابع كان نهارا هو عند المذكور
 شرا على يده ساو وديوسوس السالما التي من حال المسكن ثم تحجب ليل الى غاية القصر
 بحسب متداخل السعير والحجر ويزيد شيئا فشيئا الى ان يصير مقدار يوم بيليه نهارا كله بل قد يصير
 مقدار الليل الاطول ازيد من هذا المقدار الى حد ضعفه وكذا النهار وذلك اذا حلت الشمس
 المنقلب الخفى عند كونه في الافق بعد ذلك تحدث نهارا قصير واد على التدريج الى ان يبلغ
 غايه المذكوره ويبدأ ارتفاع الشمس الى ان يبلغ ضعف الليل الكلى لان ارتفاع المعدل هناك
 بقدر الميل الكلى فاذا كانت الشمس المنقلب الطاك بلغت نصف النهار في جهة القطب الخفى
 كان ارتفاعها حاصف الميل الكلى لا بعد الانعكاس من المعدل ساوى الميل الكلى ونعبد
 المعدل عن الافق ساوى اليه بعد الانعكاس الذي في الشمس بل ارتفاع الشمس ضعف الليل
 ثم باخذ ارتفاعها على سائر هذا المنقلب الناقص وتفاضل تدريجيا الى ان يبقى الكلي ويأ
 الشمس الافق قطبا والسموت ويكون الطاول المقياس ابرم حولها في هذا الموضع حين
 الشمس المنقلب الطاك اذا وصلت الى الافق على قطبها السموت في اخذت في الارتفاع

فوجه الشرق الى الارتفاع اليسار جهة المشرق والمغرب واصير الظل وارز الحظ المشرق في
 الجهة الاخرى من ذلك ويبلغ غايه ارتفاعها عند وصولها الى نصف النهار ثم ينقص ارتفاع
 عنها الى ان يصل الافق يقرب قطب اول السموت ثم يعقل دورا اخر فيبلغ الى الافق يقرب
 قطب اول السموت فمقرب مركزها دون تمام حيزا ثم يعقل دورا لثا الى ان يقرب تمام حيزها
 فيحدث الليل المتزايد بالتدريج الى اى اوى الملون في نقطه الاعتدال ثم يعقل الليل واذا حلت
 الى المنقلب الخفى ما بين مدار مركزها الافق تحت الاضيه الدور الاول على قطبها والسموت في
 الدور الثاني يبلغ الافق على قطبها اول السموت فيطلع مركزها وقيام حيزها في الدور الثالث
 والرابع يظهر تمام حيز ويقرب مركزها ثم تزايد قوس النهار الى ان يساوى الملون في الاعتدال الا
 مرمر يدان في المائل ويكون هذا القسم طلوع نصف من منطقة البروج مع دور من
 من الظاهر ونهسان جهة القطب وطرقا القوس الثانيه تماثل على القطب الجرد والاطلاق
 فادانت القوس الاول يكون نهارا وادانت القوس الثانيه يكون ليل في المشرق من مسته شهر
 ما دامت في القوس الثالث يكون ميلا او غير ابرم ايها كك واما القوسان الباقيان فالثاني
 يتوحيها اول الحمل وطلع معكوسا اى يطلع اخرها قبل ان تقرب مسويه اى يقرب اولها قبل
 اخرها ان كان القطب الناقصا ليا ويطلع مسويه ويقرب معكوسه ان كان القطب الكجوبا
 والى يتوحيها اول الميزان يكون الضد في ذلك اى يطلع معكوسه ويقرب مسويه على
 القوس الثاني ويطلع مسويه ويقرب معكوسه على المقدار الاول فيعكس حال القوسين
 بافتكاس ظهور القطبين وانما خالفت طلوع كل قوسين من هاتين قدر وبها في الاستواء الا
 الظاهر يقال الغارب نهارا يطلع مستويا ومعكوسا يقرب مقابله كك موافقا وطلوع كل
 من القوسين واقترع غروب الاخرى في الاستواء وعنده تكثر طلوع كل منهما بخالف طلوع الاخر
 فيهما فوجب ان يخالف طلوع كل منهما غروبه فيها ويكون المنقلب الطاك ارتفاعا ابرم احدها على
 وهو يكون عند مجموع المثل الكلى تمام عرض البلد على نصف النهار في جهة القطب الخفى على

قياس بأقوال المراتبة والثاني مثل عرض فضل البلد على تمام الميل الكلي على ارضه نصف النهار
في جهة القطب الأول لأن ارتفاع القطب باوى عرض البلد دائما وبعد المنقلب الطالع قطب البلد
مقدنظام الميل الكلي فإذا كان العرض البلد على ارتفاع القطب حصل على تمام الميل الكلي وفرض المنقلب
الطالع على نصف النهار أصبحت القطب الطاكان الجدي فيه وبين الاقرب فضل عرض البلد على تمام
الميل الكلي ويكون القطب فكان البروج الطالع أيضا ارتفاعا على هو ان يكون بعد المجموع تمام عرض البلد
وقام الميل الكلي لأن ارتفاع الاصل فيكون اذا كان عرضت الرأس في جهة القطب الخفى على التقاطع الاصل
بين مداره ونصف النهار في جهة القطب الطالع يكون الواقع بينه وبين الاقرب من نصف النهار بمجموع
فوسن احد هاتين وبين المعدل وهي تمام الميل الكلي والثانية ما بين المعدل والاقرب وهي تمام العرض
واصل وهو يكون بعد فضل عرض البلد على الميل الكلي وذلك لانهم يكون على التقاطع الاصل بين مداره
ونصف النهار في جهة القطب الطالع يكون الواقع بينه وبين الاقرب من نصف النهار فضل ارتفاع قطب المعدل
الخفى عرض البلد على الميل الكلي الذي هو بعده عن قطبه ويكون القطب او القطب البروج الطالع المنقلب
الطالع نصف النهار معا لأن القطب اذا وصل الى ارضه نصف النهار كانت بين المارة بالاتطاب الاربعة
فوجب ان يراى الانتا بين ايضه ولكن في الجهتين المتقابلتين عن سمت الرأس والارتفاع على المساويين
والسبب في ما في الجدي بين قطبي الاقرب ومنطقه البروج طاك كان اكثر كان الجدي بين الاقرب ومنطقه البروج
اولا وان يارب اول السموت في هذه الاقاف يقطع مدار قطبي البروج بخطهين القطب ههنا ما يكون
جانبه القطب الطالع من سمت الرأس فإذا كان قطب البروج سباعا من قطب الاقرب ويحب قبا عدة
عنه برفع المنقلب الطالع جانب القطب الكلي ويتأخر من الاقرب الى ان يبلغ نصف النهار في هذا النجا
ويكون في ارتفاعه الاعلى اذا اخذ قطب البروج يتحرك عن القطب الخفى حتى يصل الى نصف النهار
هنا كان في ارتفاعه الاعلى وكان المنقلب الجانب الاخر ارتفاعه الاولى لان قطب البروج في
هذا الموضع اقرب الى سمت الرأس منه في الموضع الاول كما لا يخفى وهو عليه اعلى ما ذكر من حال
حال المنقلب الطالع والقطب الطالع المنقلب الخفى فانه اذا كان المنقلب الطالع في ارفع كان المنقلب

الخفى في غاية الارتفاع اذا كان في الارتفاع الاما كان الخفى في الارتفاع الاما كان الخفى في الارتفاع الاما
فالقطب الخفى المنقلب الخفى يكون معا على نصف النهار ولكن في جهتين متقابلتين على سمت القدم
والخطاطي متساويين وفي هذه الاقاف طول الصبح والشق على ما يسطر عند وضعها انشاء الله الحكيم
ويقع الظل في جميع الجوانب الا انه في جانب الخفى يكون اطول ولكن تصور الاوضاع المذكورة في
هذه الامور في الميل المثال لان الاشياء اقرب الى الصور من العواعد الكلية ولكن العوض الذي
تسعين درجة والنفس الابد الطهور الجوز والسرطان والنفس الابدية الخفا التي من الجوز
والنفس الخفى يطلع معكوبه رقيب سوية من اول الدوال الى آخر الدور التي يطلع سوية ويغرب معكوبه
من اول الاسد الى آخر العقرب وبما ان العرض فرض سبعين درجة والقطب الطالع فرض سحا ليا
وسيل اول البروج واخر السرطان في تمام عرض البلد فهذان البرجان هما العوس الابد
الطهور التي توسطها المنقلب الطالع هما اول الميزان ما بين اول الاسد واخر العقرب
والعرضان المذكوران اقصى احوال هاتين الموسمين بل احوال هذه النفس الاربعة المذكورة
على النج الذي ذكره فان كان اول الميزان على نصف النهار من جانب الجنوب وارتفاعه
غاية الزيادة وهي ثلث واربعون درجة وثلث وربع فانه على ما مر مركب من تمام عرض البلد
والميل الى الاول في ذلك العرض عشرون درجة والثاني عند المجهود كما تقدم ثلث وعشرون درجة
وثلث درجة واربعة وثمانون درجة وسدس وربع فلهذا المقدار فضل عرض البلد
في غاية النقصان هو ست واربعون درجة وسدس وربع فلهذا المقدار فضل عرض البلد
على الميل الكلي ويكون على طالع الاعتدال اول الميزان بريد الطلوع وعلى غيبه اول الميل بريد
الغروب ونصف ذلك البروج الطالع الغروب الى المشرق على هذه الصور وحصل المص
هذا الوضع سيد المنصب اليه سائر الاوضاع ويتكشف بذلك الاحوال المذكورة ثم يتحرك
الملك بالتحرك الاصل فيطلع الميزان والعقرب سنويين لان اول الميزان على المشرق فاذا طلع من
الاقرب يطلع بعد ما يكون متصلا به جزء الفجر الى اخر ثم يطلع العقرب بلك الى اخر وهذا هو

الطلع المستقيم ويستغرق الربع الشرقي الجنوبي

من القوس ستة شرقا لاول الميزان اذا طلعت

نقطة المشرق طلعت ما بعده ما ملائمتها الى الجنوب

وهكذا يتبعها لجزء البروج عنها وتقارب

اليه على التدرج الى ان يصل النقطة المشتركة

بين العقرب والقوس هي اخر العقرب اول

القوس الى الارض بمسافة نقطة الجنوب ستة

للمشرقين البروج استغرقت الربع المذكور شيئا فشيئا حتى صار سعة شرقا اخر العقرب بقا

من الدور ومن هذا يظهر بطلان تركيب الجسم من الاجزاء التي لا يصلح كالايجاف عند ادى تامل

ومقرب الحمل والقوس مستويين ويستغرق الربع الغربي السما الى من الاق سعة مغربا فان

هذين البروجين يتقابلان البروج السابقين فيقران مستويين في اجزاء هذا الربع المتقابل للربع

السابق يستغرق لاجزاء على ذلك الوجه ولياخذ كازم من الحركة المفروضة لطلوع البروجين

المذكورين وغروب نظيرهما اول السرطان في الانعطاف عن غاية ارتفاعه في الوضع الاول نحو

المغرب وقطب تلك البروج في الارتفاع من ارتفاعه الناقص غير ذلك الوضع نحو المشرق الى ان

شبه اول القوس الى تماس الاق على

نقطة الجنوب لما كرونيته اول الجوزا

الى ماسه الاق على نقطة الشمال ويكون قطب

البروج الظاهري بين ارتفاعه كالمنقذ الى

ومقابل الظاهر من نقطة البروج في الجانب المشرق

من الجنوب الى الشمال على هذه الصورة

ثم ليحرك الغلك بالحركة الاولى فياخذ



في دور
وهذا هو الوجه الذي
هو من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض
التي هي من وجه الارض



اول الجوزا من ماسه الاق من الارتفاع عنه اي من الاول نحو المشرق اذا انحط الى في العروق فلا

يدان ارتفاعه من الماسه وح يطلع لاجله اخر النور المصدا شيئا بعد شيئا الى ان يطلع احسن

الحمل الى اناه وهذا هو الطلوع المعكوس ويستغرق الربع الشمالي سعة مشرق هذين البروجين على

الوجه الذي مر من طلوعهما مستويين فيكون سعة مشرق اخر النور بعد ان الدور ثم يتساوى بعد

ويبقى اول الحمل الى طلوعه اي نقطه المشرق واخذ ما زاد ذلك الذي ذكر من حال الجوزا اول القوس الى

الانعطاف اذا انحط الى الطالع بعد الماسه فلا بد ان ينط تحت الاق ويعربح اخر العقرب المتصل

اي اول القوس شيئا بعد شيئا الى ان يغرب العقرب كله ثم يغرب اخر الميزان الى اوله وهذا هو الغروب

العكوس ويستغرق الربع الجنوبي ويغرب اول السرطان الى اير نصف النهار جابت الشمال فيكون

في ارتفاعه البسيط وهو ثلث درجات وربع اي خمس عشر دقيقة وثلاث اي عشرون دقيقة لانه

فصل عرض البلد على تمام الميل الكلي وهو ست وستون وربع درجه وسدسها وقطب تلك البروج

وهذه الحالة يكون في ارتفاعه الاعلى في جانب الجنوب وهو ست وستون وربع درجه وربع اي ربع درجه

وسدس الى سدسها الزكيه من تمام عرض البلد وهو عشرون ومن تمام الميل الكلي وهو ست وستون

درجه وربع درجه وسدسها ويكون الضعف من ذلك البروج الظاهري جانب الشمال عن طلوع الحمل

ومغيبه على موالى مخالفة للعهود اذ توالي البروج ههنا من المشرق الى المغرب لانه في حكم تحت

الارض والمعهود في معظم المعمورة عكس على هذه الصورة ثم ليحرك الغلك بالحركة الاولى فياخذ



اول السرطان في الارتفاع نحو المشرق

ويرتفع اول الحمل عن الاق فيطلع معكوا

ما يتصل به وهو اخر الحوت الى اوله ثم

اخر الدلو الى اوله ويستغرق الربع الشرقي

الجنوبي سعة شرقا الغيب معكوا

بازاها اخر السنبلة الى اولها ثم

سعة مغربا ويغرب اول الميزان الى الغيب
الغريب

احلاله الى اوله ويستغرق الربع الغربي السعة بعربها ويصير اول الدلو على نقطة الجوز
 مسا للاقن حوال الا على نقطة الشمال مسا لللاقن ونصف دائرة البروج القادرا وقع فيها
 بزوا من جهة المشرق واول السرطان قوا تقع في جانب المشرق من ارتفاعه الاسفل الذي كان
 له في الوضع السابق والقطب قد اخذ في الخطا عن ارتفاعه الاعلى في جانب المغرب على هذه
 الصورة ثم ليظهر الفلك بالحركة الاولى وليتبع اول الاسد من الاقن لان اول السرطان متوجه الى ارتفاعه



الاعلى فلا بد ان يرتفع ايضاً اول الاسد
 اخذنا نحو المشرق من ذلك
 الواقع عن نصف الدائرة جهة المشرق
 فيطلع اجزاء الاسد على التوالي ثم اجزاء
 السحابة كذلك ويستغرق الربع الشمالي
 الشرقي سعة مشرقها وازاد ذلك
 يتبع من اول الدلو عن الاقن الى تحت

الارض فيغرب الدوائر المحو على التوالي ويستغرق الربع الجنوبي سعة مغربها وينتهي الطلوع الى
 اول الميزان والغروب الى اول الحمل ويصير اول السرطان الى دائرة نصف النهار وارتفاعه الاعلى
 والقطب الظاهر من ذلك البروج الى ارتفاعه الاسفل من نصف النهار ويصير القطب الظاهر من ذلك
 البروج في جانب الجنوبي وعود الوضع الى ما فرضناه سيدا وتم الدور ويتضح ما وصفناه واول
 من جال في نقطه البروج والقطبين وقد ظهر ان كان ما كان من ذلك متصلاً بالابداء ظهور
 ما على الاعتدال الخريفى غير ذلك ان كان القطب الظاهر الى الارتفاع الحكم وانما اظن ان القول
 في هذا الفصل ليس بصور من الاوضاع وفي هذه الافاق اذا قرب عرض البلد من انقضاء
 اي من ربع الدوار ارتفاع معدل النهار عن الاقن قليلاً فيما تستكمل كوكب يقرب مداره
 من الاقن هذا الى مدار اخر بحركة الثانية فينبع بعد ما كان ظاهراً وهو في النصف الشرقي

من الاقن او يظهر بعده ما كان خفياً وهو النصف الغربي من الاقن فيكون هذا الكوكب قد برز في
 المشرق واطلع من المغرب وهذا ايضا من الاساطير العربية كالمسا للارتفاع **الفصل الخامس في خواص**
الاقن التي ذكرها في القياس **القديم** والاطلاق صيغة الجمع وازاد المشرق كما دل عليه قوله وذلك لا يكون
 على الارض الا عند عطين يكون احد قطبي معدل النهار على مرتب الراس هناك وقيل ان يكون احد
 قطبيه في النصف هناك ان كان حسا والمسا للارتفاع يختلف عرضه ولا طوله بحسب الحس وحسب
 فريخ ويورد قوله في السابق بالفتح الذي في خواص الدوائر ويورد في بعض النسخ هكذا في خواص الموضع الا
 يكون عرضه رعدا ويورد اية معدل النهار ينطبقه على الاقن ويورد الفلك بالحركة الاولى وورد في بعض النسخ
 يتبع الاقن شرقا ولا مغربا باعتبار هذه الحركة اما ولا باعتبار غير هذا بحيث يتميز احد هاتين الاقن
 في الجهة والاخرى انما يصفى النهار في جميع الجهات فيكون يبلغ الشمس وسائر الكواكب غاية ارتفاعها
 كما يمكن ان تطلع وتغرب فيها فيكون النصف من الفلك الذي يكون من معدل النهار في جهة الفلك الذي
 على مرتب الراس ايضا يظهر النصف الاخر ابدى الحدا والشمس ما دامت في النصف الظاهر فلذلك لا بد
 ان يكون هذا وما دامت النصف الظاهر فيكون في الاقن يكون ستم اكلها يوما بيلتص ويصل احدها
 على الاخر من نصف بطوره حركتها وسرعتهما فيتحقق اوجها وحضيضها فيكون تحت القطب الشمالي
 هذا التاريخ الى تاريخ نصف الكتاب فها هم الذين سبعة ايام بلبا اليها من ايامنا والحق
 لكون اوج الشمس في ذلك الزمان في اواخر الجوز وحضيضها في اواخر القوس قبل المذكور في المثل المحسني
 ان زمان ما من حلول الشمس في الاعتدال الربيعي وحلولها في الاعتدال الخريفي ما به وسبعة وثلاثون يوما
 وزمان عودها عن الثاني الى الاول مائة وثلاثون وسبعون ودم يوم فيكون التفاوت بين طلوعها
 ثمانية ايام وثلاثة ارباع يوم لاسبعة وهذا مستفاد من التفاوت المذكور في الكتاب ليس الا في تاريخ
 الكتاب والتفاوت المذكور في المحسني ليس الا في التاريخ المقدم الذي يقتضي ان يكون تحت القطب الشمالي
 المذكور في الكتاب بحركة الاوج في الدقة التي من التاريخين هذا اذا اعتبر النهار من طلوع الشمس الى غروبها
 واما اذا كان النهار من ظهورها واختفاءها الثوابت الى ضد هذا فيكون فها هم الذين سبعة

يكون

شهرين في البرية قربان من جهة الشرق من طلوع الشمس إلى طلوعها غروبها وكذا
غروبها إلى اختفاء الشمس في باقته أو في موضع ما من كتاب المسكن وما ان كان في البرية طلوع
الشمس في غروب الشمس كان في شهر رجب أو في شهر ربيع أو في شهر ربيع أو في شهر ربيع أو في شهر ربيع
الحمد ويكون من غروب الشمس بعد غروب الشمس أو طلوع الشمس قبل طلوعها لهذا حين يومنا
من ما على ما من عند موضعها وما بعد يكون غايه ارتفاع الشمس غايه انحطاطها بقدر غايه
الميل إلى الظل القاسم بعد ما يرتفع في الشمال على طرف من أصل القياس صغيرها إذا كانت
الشمس في المقلب الطول أو غروبها إذا كانت عند الأفق بقرب الاعتدالين ولا يكون ثلثي من الكواكب
ولا غير من آخرها الشك في طلوع وغروب الحركة الأولى بل يكون طلوع الشمس والكواكب بالحركة
الثانية وغروبها بهذه الحركة لأنه موضع بعينه في الأفق ويكون للكواكب التي غروبها من نقطة
البروج في أحد جانبيها ينقص من المسيل إلى طلوع وغروب بالحركة الثانية ويختلف من
الظهور والاختفاء لكل كوكب يكون مداره العرضي في جهة نجهة القطب الطول في تلك البروج
يكون زمان ظهوره أكثر من زمان خفاؤه وما يكون مداره العرضي في جهة القطب الخفي من
سطحه البروج كان زمان خفاؤه أكثر من زمان ظهوره في كل واحدة من مدتي الظهور والخفاء يجب
بعد مدتها أي مدار الكواكب في تلك البروج وقربها إليه فإذا كان مداره بعد عن جهة
القطب الطول كان زمان ظهوره أكثر من زمان ظهوره ما مداره أقرب إلى تلك البروج في هذه
الجهة ويعكس الحكم الأخرى والكواكب التي غروبها في أحد الجانبين سائر الميل إلى جهة ما من الأفق في
دور واحدة ما من فوق وما من تحت ولا يكون لها في الأفق في غروبها في أحد جانبي تلك البروج
على الميل إلى طلوع وغروب بل يكون لها طوله وخصه بعد اعتبار وقوع مداراتها الوضعية
في جانب القطب الطول والخفي وليذكر ههنا ما قبلنا في أوضاع الشك بسبب الحركتين الأولىين في
ههنا يجب ذلك في هذه في الفصل الرابع من السباب الثاني في أوضاع الثوابت بالقياس
إلى معدل النهار ويختلف بالحركة الثانية منها ما يقطع المعدل في دورة مرتين ومنها ما يقطع

فمرة واحدة ومنها الذي يقطع ولا يقطع بل يربط طوله وسعدته أخرى رربا يربط بعضها إلى
قطب المعدل فيجب هذا الاختلاف في الدارات البرية لكل كوكب فينبغي أن يكون في
مدار الكواكب أن يغيب من المعدل والى مداره إن كان بعيد عنه ويختلف أيضا أوضاعها بالقياس إلى
مكان الأديم فيزيد الانخفاض عما كان أو ينقص إلى غير ذلك وهذا آخر أوضاع البقاع التي تحت
المدارات البرية وما يجري مجراها من المعدل والقطبين **الفصل الثاني في مطالع البروج** لا
يؤخر نقطة من تلك البروج في الأفق بل في الشق الثاني أو يكون في الزاوية من المطالع بل في
فإذا ارتفعت تلك النقطة من تلك البروج عن الأفق بالحركة الأولى وقامت مقامها نقطة أخرى منه
فقد طلعت قوس من تلك البروج محصورة بين هاتين النقطتين ولا بد في هذه الحالة أن يرتفع أيضا
النقطة المارة من المعدل ويقوم مقامها نقطة أخرى ويختص قوس من قوسها بقدر ما طلعت هذه
القوس من القوس الأولى فيقول القوس من المعدل النهار التي يطالع مع قوس غروبها من تلك البروج
بخطها طالع تلك القوس لأن طلوعها ما كان يطالع قوس المعدل وبق القوس من تلك البروج في
السواء لأنها لو خذت بمساوية ويجب إليها طالعها التي تختلف بالزيادة والنقصان وهما يحصل
في خط الاستواء عن طرفي ميل أحدهما أعني يكون ما بينهما من المعدل طالع لما بينهما من البروج
وعلى مطالع الفلك المستقيم والكوكب المنصبة في خط الاستواء وهما يحصلان في الأفق كما
بين دائرة الأفق وبين دائرة عظمية ما بينهما أول تلك القوس من البروج وما بينهما الأعظم الأديم
الظهور لما بينهما من المعدل مطالع لما بينهما من البروج وبعبارة أحصر وهي أن يكون المطالع
بين الأفق المنصبة في العرض كما في أفق ما عليه أو في عرض أعظم العرض كما في خط الاستواء في
الأضيق المنصبة في العرض كما في أول المذكورين من المعدل مطالع لما بينهما من البروج وسبب هذا
من الاعتدال البروج عند المجهول من الاستلاب عند بعض العرض من بطول العمل والمطالع يختلف
في نسبة الأجزاء السابعة من تلك البروج لأن وضع المنطقين يختلف بالنسبة إلى الدائرة
الثانية المقروضة كالأفق أو وضعت النهار فإذا أخذ من أحدهما أجزاء متساوية اختلفت الأجزاء

اجزاء من الاخرى غير على تلك الدائرة مع تلك الاجزاء المتساوية ومن ذلك ان قطر دحلان مركبا الجيم من الاجزاء
 التي لاخرى كما لا يخفى اذ في تلك وتختلف ايضا المطالع باختلاف الافاق في الانصباب والميلان اما الاربع
خط الاستواء فكل ربع من تلك البروج فيجد نقطتين من الخط الاربع اي الاعتدالين والافاق
 تطلع مع ربع من المعدل لان نقطة الاعتدال التي هي احدى جدى الربيعين من المنطقين معاسواء
 كانت اعتدال ايسعيا او غربيا اذا ربيت الى ربع البرج انطبقت الدائرة المارة بالاقطاب الاربع
 على الافق لان المنطقتين مع مران لقطبهما في ربعهما ايضا بالافق لاين وتظهر هنا
 فيكون على الافق نقطة الانقلاب وتظهر معا مع يكون الجدان الاخران للربيعين من المنطقين معا
 على الافق فتطلع ربع من تلك البروج مع ربع من معدل النهار وبعبارة اخرى الاعتدال ايسعيا
 قطبا الدائرة المارة بالاقطاب وقد انطبقا على قطبي الافق فيظهر ايضا عليه وفي علمي بار
 الاربع فانه اذا وصل الاعتدال الذي كان على سمت القدم الى الافق فتطلع معا الربيعان الباقيان
 من نصف المنطقين المحصورين بين الاعتدالين وايضا اذا كان احدا الاعتدالين على نقطة الشرق
 فقد هزمت المنطقتان فتبقى نصف النهار مع البرق فير هو اقطابا او المنطقين فتطلع ربع
 الثاني من نصف منطقة البروج مع ربع الثاني من نصف معدل النهار ولا تطلع مع ربع مثلا
 على احدى نقطة الاربع اي الاعتدالين والافق لاين وهو اي البرج الواحد نصف سدس
 منطقة البروج المنقسم الى اثني عشر جزءا لثلاثون زمانا اعني نصف سدس معدل النهار للقدم
 الى ثلثائه وستين جزءا وذلك لان البروج انما على نقطة الاعتدال من احدى جهتيها اما احد
 النواحي اما على خلافه كان احدى جهتيها اي احدى جدى البروج وما تطلع معه من المعدل مشتركا
 بينهما وذلك الحد المشترك وهو تلك النقطة الاعتدالية واذا الى الحد الاخر للبرج الى الاجرة
 حدث من البرج والقوس المطالعة معا اي مع ذلك البرج من المعدل غير مطلعه وما يقع
 بينهما اي عدد المطالع والبرج التي هي مطلعه من الافق ثلث زاوية التي تحيط بها معدل
 معدل النهار والافق فاعلة يقوم المعدل على الافق الاستواء والباقيان حادان اما الجيم لا أكد

في الشكل الرابع والعشرين من اول كره من ان كل ثلث احدى دوائر ليست اصغر من زاوية الباقيين اصغر
 من قامة فأكبر البروج وبقية تكون مطالعة ونزحاده يكون البروج اعظم من مطالعة بالمثل السابع
 من اول كره ان هذا الثلث يكون حرفا ان كان البروج على احد الاعتدالين على التوالي كالحل والميزان
 ويكون تحت ان كان عليه على خلاف التوالي كالحوت والسنبلة وكذلك القول في ما هو اقل من ربع واما
 في ربعين فيقال نقطة الاعتدال وسطا لهما فان البروجين ايهما طالعهما نصف ما ذكر من الدليل وكذا
 الحال فيما زاد على ربعين ولم يصل الى ان ربع اندور وكذا في اولا مع برج مثلا في صاحب المنطقين
 لو كان معدل البروج مركبا من اجزاء ولا تجري على قطر تطلع ربع المعدل الربيعي الاجزاء منها كان الطالع معه
 من البروج اكثر من ضعفه واقل من الربع بطولعه مع الربع فيقسم الجزء الملاحظ في اول السطاح نصف
 وهذه النصف في غير الجزء ان يناسب ما غير نصف الصورة لكنها يناسبه بحسب الداء ولذلك وثقنا
 ذكرها ولا يخفى عليك ان هذا الكلام في طلوع اول الحمل اما ان كان البروج على نقطة الانصباب
 اي الانصباب كان من احدى جهتيها اما على التوالي كالحوت والجدي او على خلاف التوالي كالحوز والقوس
 يكون مطالعه سدس ذلك لان القوس الباقي من مطالع البروجين التي اي مطالعها التي هي اصغر من سدس
 المعدل ولما عرفت ان هذا البرج يكون اي تلك الباقي اعظم من نصف سدس المعدل وهي اي الباقي
 تطلع مع البروج الثاني فيكون زيادة تطلع البرج الثالث عليه كفضان مطالع البروجين عنهما خروجه
 كثر البروج الثلث مساوية لمطالعهما وقد يفهم من هذا الكلام ان استبعاد زيادة المطالع على برج السواء كما
 هو من اول البروج الثالث وقيل اذا كان دوج السواء اقل من ثلث المعدل كان مطالعها اصغر منها واذا زاد
 على الثلث يكون مطالعها اقل من الثلث اعظمه لكن زياده مطالع ما زاد عليه لاخروفتان مطالع الثلث المتقدم
 الا اذا طالع القوس المتأخر جاره والمحق ان هذا القول يخفى على بعض النحويين والتحقيق ان الفصل الثانيين
 نقصا المطالع من دوج السواء ومن اخذها في الزهره عليها انما هو حيث يصير مع دوج السواء
 اخذها مطالعها بعد من المعدل وكان البرج الذي على الاعتدال اصغر من مطالعها ايضا من الدور وكان
 لم يصل الى ربع محال البروج اذا اعتبر من الاعتدال ولم يصل الى الانصباب يحسرها انما اعتربت

الانقلاب وبلغته الى الاعتدال وقد ظهر من ذلك ان ما ذكر من زيادة المطالع ونقصه وتمامه وبقدره
الزيادة والنقصان ان كل قوسين متساويين من مساوي البعد على التوالي وعلى جملته عن إحدى النقط
الاربعة اعني الاعتدالين والافتدالين لمطالعهما في خط الاستواء متساوية او اذا اعتدلتان متساويتان
وتباين جانبي الاعتدال الرباعي كالحول والحوث وعن جانبي الاعتدالين كالميزان والمسنبة
واذا كانت المتساويتان الاخيرتان متساويتين للاوليين كما في ذلك الموضع في ادى مطالعها مطالع
الاوليين فمطالع اربع قس متساوية واقصه عن يميني الاعتدالين متساوية وكذا للمطالع ربع قس
متساوية واقصه عن يميني الاعتدالين كالجوز والسرطان والقوس والحوي متساوية وانما يتضح ذلك
بان يفرض ان اربع سطوح البروج واربعة من معدل النهار وان قس احو اطرح الى الركن
جنبي الاعتدالين متساوية ولنفرض انه مره يطلب المعدل
وباطراف هذه القس الاربع شوج لظلم يده ارس في
من دوران النول التي توافق خط الاستواء فيكون كل قس ادى
حرج سطر طالع نظير ما من قس تلك البروج وهي الاربع الاول
ثم نرى ان مثلثات الاربعة اطرح حرجي سطرها الى احو
متساويات تكونها اتمام والزوايا الاربع من جانبي احو متساوية اذ كل واحدة منها اعتبارا للميل الكلي
والاضلاع الموتره والمزاوية قائمة اعني قس من خط البروج الاربع المتساوية متساوية فقاوي باقي الاضلاع
والزوايا بالشكل الثاني عشر من اولي اكرها لانا وسر مطالع القس الاربع المتساوية عن جنبي الاعتدالين
متساوية طالعها فاذ افترضنا الماوية بالانقلاب الاربعه تبين ان الربع نطلع مع
الربع وقد اخذ من اربع المعدل قس متساوية فقسى لسطح الحرج وم مطالع طرب وه حرج
مطالع يدس مطالع متساوية ايض مطالع القس الاربع المتساوية عن جنبي الاعتدالين
متساوية طالعها ومطالع البروج ينفصل الى اربع قطع متساوية يكون مياؤها اواسط الاربع
ويكون كل قطعه متوسط احد الاعتدالين اعظم من مطالعها وكل قطعه تقع في اواسطها احد الاعتدالين



اصغر من مطالعها ونقص ذلك من اقلها بقا لا فخر كل واحد من القس الاربع المفضولة من
منطقة البروج ثمانية اذ دور فيكون قطعتا حرجي اعظم من مطالعها التي هي قس احو اطرح
ده وقطعتا حرج طرب اي اصغر من مطالعها اعني قوس لرسم حرج كل واحدة من القطعتين
الاوليين مركبة من قوسين كل واحد منهما اعظم من مطالعها كما سبق وكذا المجموع اعظم من المجموع وكذا
من القطعتين الاخرين مركبة من قوسين كل واحد منهما اصغر من مطالعها فكنا حال المجموعين وقد
بالاستقرار ان كل ربع يتوسط احد الاعتدالين تطلع مع حرجي قس احو من معدل وكل ربع يتوسط
احد الاعتدالين تطلع مع حرجي قس احو من معدل النهار فالتقاربت بينهما عشرة درجات ومرو بعد
النهار ومنطقة البروج على احو ابراصاف النهار جميع المتباين يكون كطالعها في خط الاستواء
لان كل واحدة منها اقرب من افاق خط الاستواء وكذا الحكم في جميع دوران النول فانه ايضا يوافق
المعدل فيكون كل واحد منها الفاصل من مواضع خط الاستواء المتباين كالمطالع في تلك الافاق
اي متباين كل ربع شلا في الافاق الاستوائية كطالعها فذلك لان متباين كل قس كطالعها فكل ربع
وقد عرفت ان مطالع كل ربع كطالعها نظير فيكون متباينه كطالعها هذا كله في بيان المطالع في خط
الاستواء واما في الافاق المائلة فلا تطلع ربع من خط البروج مع ربع من المعدل لكون سطح معدل
معدل النهار هذه الافاق غير قائم على سطح الافق والمقتضى لطلوع الربع مع الربع وبقا
عليه كأمري خط الاستواء وتطلع نصف من منطقة البروج مع نصف من معدل النهار اذا كان
اي الضمتان متحدتين بنقطتين الاعتدالين نقطتان مشتركتان بين منطقة البروج والمعدل
على التمام والافق نصف كل منهما واما الضمتان الحدودان بنقطتي الانقلاب فكلها
على ما ذكر في بعد اذا طلعت قوس من المنطقة على نقطة الاعتدال وكانت من معدل النهار
في جهة القطب الظاهري اعظم من مطالعها سواء كانت تلك القوس دجائ من الدور او اقرب
لانها في الثلث المذكور يكون وتر منطوعها وترعاوه فذلك اذا فرضت في مثلث احو
صنع احو من المعدل وصنع ربع من الافق المائل واه من المنطقة في جانب القطب الظاهر

زاوية من سفرة ليل المعدل عن سمت الرأس الى
 جهة القطب الخفى وان كان ربعا حتى يكون الاعتدال على
 سمت الرأس في جهة القطب الخفى وان كان اقل من الربع كانت زاوية من سفرة ليل المعدل عن سمت الرأس الى
 الاتجاه من الشكل الرابع والعشرين فيكون على مسبق من صنع اح الموتر للسفرة اعظم
 ان الزاوية المذكورة الاناوس الشكل السابع فيكون ان كانا قوسا في احدى ارض ذلك البروج يكون
 رصبا ان اقل من مطالع اخر من زاوية من جميع الافاق المائلة واما اذا اذ استلك القوس على
 البروج فان يكون مطالعها ايا من حادة او اذ كان عرض البلد اكثر من الجيب الكلي لانه ان كان مساويا
 له وان كان مطالع ذلك البروج مع الافق على قوام ان يكون اقل من انما كان في سفرة ليل المعدل عن سمت الرأس على
 قوام وانما كانت زاوية من سفرة ليل المعدل عن سمت الرأس على قوام ان يكون اقل من انما كان في سفرة ليل المعدل عن سمت الرأس على
 على مطالعها في الافاق المائلة كما في هذا الاستواء انما كان زاوية مطالعها في هذه الافاق قبلت الزاوية
 عليها هناك فيكون هناك مطالعها انما كان زاوية مطالعها في هذه الافاق قبلت الزاوية
 اعني زيادة المطالع على المطالع هو تعديل الزاوية التي تضعف من زاوية مطالعها في هذه الافاق قبلت الزاوية
 وان كانت قوس المنطقة من معدل التماس جهة القطب الخفى فمطالعها اعظم منها لان الحكم جدير
 جديا كان ان قوس ذلك البروج يكون وتر حادة ومطالعها وتر منفرجه ففي المثلث المذكور
 اذا كان من صنع المعدل وصنع ارب من المنطقة ونقطه اعق الاعتدال مائلا الى جهة القطب
 الخفى كان زاوية منفرجه وزاوية حادة واح المطالع اعظم من قوس ارب وقد كانت قوس ارب اعظم من
 مطالعها في هذا الاستواء فمطالعها في الافاق المائلة ان يكون مطالعها في الاستواء فمطالعها في الافاق المائلة ان يكون
 تعديل الزاوية التي تضعف من زاوية مطالعها في هذه الافاق قبلت الزاوية
 من احدى ارضين ان يكون مطالعها في هذه الافاق قبلت الزاوية
 متجهين بالاعتدال من القوس التي ينظمها الاعتدال ويكون واه من معدل التماس جهة القطب الخفى



قوس اعظم من مطالع الخفى في بقية الاعتدال ويكون من المعدل في جهة القطب الخفى اصغر من مطالعها و
 على هذا حال الحمل والقوس والزاوية في بقية الاعتدال يكون مطالع السرطان والاسد والسنبلة
 اعظم من مطالع الخفى في بقية الاعتدال ويكون مطالع الخفى من معدل المعدل ومطالع الخفى من معدل المعدل
 والعرض اعظم من مطالع الخفى في بقية الاعتدال ويكون مطالع الخفى من معدل المعدل ومطالع الخفى من معدل المعدل
 عن جدي اعتدال واحد فمطالعها اقصا عنها ان كان الزاوية من جدي الكوكب الى جهة القطب الخفى
 واذا كان عليها من الاستواء الى جهة القطب الخفى في المثال المذكور واما ان نقصان مطالع
 احد القوسين كما تقدم ان مطالع الاخرى والزاوية كان زيادة حتى يكون مثل مطالع الحمل مساوية لمطالع
 الحمل ومطالع الخفى مساوية لمطالع السنبلة وانما يظهر من البرهان المذكور في ثانياه المحبلى
 ويظهر من ان المنطقة في الاعتدال ان تقسم الى قطعتين بصورتين بين الانكسارين احدهما الى
 سوادا الاخرى الى قوسا او لوز الكوكب صارة جهة القطب الخفى والاخرى التي توسط الا
 عند الاخرى اقل وهي في ما ذكرنا من ان الحمل الى السرطان على التوالي اعظم من مطالعها والمنطقة كما
 يكون اصغر وهي في هذا البرهان من اول السرطان الى اول الجدي على التوالي ومطالع القوس المذكور في المثال
 السوادا الى مطالعها من القوس الجنوبي في الافاق الجنوبية بشرط ان يكون متساويا للعرض من خط الاستواء
 في الجانبيين مطالع الحمل ثلاثة اضعاف مطالع البرزخ من افق جنوبي هو نظيره في السوادا في الجنوب
 اي مطالع القوس الجنوبي في الافاق الجنوبية كمطالع نظارها من القوس الشمالية في الافاق الشمالية بذلك
 لشدة ان حال الزاويتين الحادتين من قطع كل واحد من المعدل ومنطقة البروج لا فرق بقبول هذه
 وانما يجب سوادا لقطب المعدل في الظهور والافتراض ان يكون قوس الافاق مائل او افق استوائى
 يكون مطالعها من القوس ان الافق ينفذ كل من المنطقة والمعدل فمطالعها من جدي من جدي من جدي من جدي
 الشرق فلا بد ان يكون مقدارها من جانب الغرب والاضل التصديق في سوادا الافاق المائلة التي يكون
 فيها سوادا لقطب المعدل من اعظم المرات الايدي الظهور والافتراض ان يكون مقدارها من جدي من جدي من جدي من جدي
 مع جميع معدل التماس في هذه المنطقة الاخرى فمطالعها لا زمان اي مطالعها من معدل التماس جهة القطب الخفى

البروج من حيث الراس فلا يكون لهذا الضفتين الاصغر وفي الغروب يتبادل الختان فالطلع مع جميع
 المعدل تقرب منه فلا تغرب له وما طلع منه مع الجميع فيكون ههنا مغارب لكل قوس من البروج
 كطلع نظيرها واما في الاقان التي يكون فيها قوس من فلك البروج ابدية الظهور والختان من العلم
 عن ذلك ان تلك القوس لا تخطى من المبالغ الا في المخاض وان المعدل في مقام عن ذلك ان في ههنا
 تطلع مع البروج التي تطلع معكوسه والاخر مع التي تطلع مستوية ليكن الاقرب اقربا به من الاقان
الشمالية وهو اقرب من سبعين والجوزا والسرطان فيبدأ بالظهور والقوس والبروج التي بها الختان
 فاذا هذا حجاب لما اى اذا طلعت وهذا الاقرب من فلك الاقان نقطة الاعتدال الربيعي والطلع بعد
الموت معكوسا من الاخر الى الاول ثم الدلو معكوسا من الاخر الى الاول وغربت باذانها من قبله
 الا انها ثم اخرا لاسد الى اول معكوسا من وصال الاول الدلو والاسلاف على نقطة الجنوب راول
 الاسد عابسا على نقطة الشمال ثم يقبض طلوع الاسد من اوله مستويا ثم المسيلة لك وبها انهما
 يغرب الدلو والموت مستويين ويذهب الطلوع الى اول الميزان والغروب الى اول الثور ثم يقبض
 طلوع الميزان ثم الغروب لك اى الى الاسد فاذا انتهى الطلوع الى اول القوس صار هو ماسا لاق
 على نقطة الجنوب واول الجوزا ماسا له على نقطة الشمال وبعد ذلك ابتدا الخال الثور والطلع معكوسا
 وتطلع الثور والحمل معكوسين فيعود نقطة الاعتدال الربيعي الى الاقرب على نقطة الشرق ثم الدلو
 وهذا كله يذكر كالمستند في الصور الاربعة وان لم يكن على غيرها وظهرت ان المعدل صان تمامه طالع
 البروج الثانية اربع منها تطلع معكوسه واربعه اخرى تطلع مستوية ومن عليه اربع على ما
 نشتنا من الاقرب سائر الاقان التي فيها قوس من فلك البروج ابدية الظهور والختان اما زايده على
 البرجين او ناقصة منها ومن الغروب على الطلوع في تلك في المثال المذكور يكون جميع المعدل
 مغارب لتلك البروج الشمالية الا ان ما طلع منها معكوسا تغرب مستويا وبالعكس فيكون مضافا
 كل بروج كطلع نظيره الفصل الثامن في مقادير الايام لحيات البروج اى معظم
 المعون هو الزمان الذي يقع بين كون الشمس اى الاقرب طالعة او غاربة واما على هذا المثال

تحت الاقرب اذ وقع ما بين عمود ما الى هناك بعد دورة ايام بالحركة الاولى وانما قلنا في معظم المعون
 لان هذا القريب يخرج عنه اليوم بليته في عرض معين اذا النسبة كلها هذا اليوم بليته وليس
 العمود بالحركة الاولى وكذا يخرج عنه اليوم بليته في عرض هو اكثر من تمام الميل لكل اليوم بليته
 فيه يكون بعد ايام وهو من كون الشمس والقوس ابدية الظهور مع بليته الاخضر ابدية كونها
 في القوس ابدية الختان مع بقاء الاخضر ابدية حيث تطلع البروج او تغرب معكوسه فقد يكون
 العود قبل وزيادته المعدل بعد ما يقضيها ميل الشمس مثلا اذا اجابت الشمس في خمسة
 الحمل كان معها نقطة من المعدل على الاقرب الشرق والبرج تطلع معكوسا فانها تعود الى اقرب الشرق
 مع نقطة اخرى مستقبل تام الدلو لانها قد استقلت بحركتها الخاصة الى سادسة الحمل وهي تطلع
 قبل الخامسة فزايدها من المنطقتين من المعدل هو الذي اشترطه وزيادته وعداده على ما ذكر
 من جدول المشهور من ايام المعدل النهار مع زيادته ما تطلع منه اى من المعدل او تغرب او غير
 على نصيب النهار مع القوس التي تقطعها الشمس من فلك البروج في ذلك اليوم بليته وانما زاد
 زمان يوم بليته على دورة المعدل تلك الزيادة لان الشمس لو كانت ساكنة لكان عمودها
 الى نقطة فوجت سدا سوا بالعودة المعدل لكنها يتحرك الى جيلان جهة حركة الحمل فاذا اجابت
 مثلا على نقطة النهار كان معها نقطة من المعدل عليه ودار الفلك الى حادرت نقطة المعدل الرقبة
 النهار ما بعدهم الشمس اليه لا يسيروا الحاضر فطلعت قوسا من فلك البروج فاذا انحدرت
 الفلك الى ان يعود الشمس اليه فقد انتهت الى نقطة النهار نقطة اخرى من المعدل فيما بين
 هاتين المنطقتين هو الزيادة على دور المعدل ويكون ما يقطعها اى يكون القوس تقطعها الشمس
 من فلك البروج مختلفا فانها اى لان الشمس تقطع في الضفتين البعدين من الارض وهو ضعف
 كلها الخارج المركز الذي توسطه الاوج فسيما اصغر دورة الضفتين القريب من الارض وهو
 الذي توسطه الحاضر فسيما ابيض ما طلع او تغرب او يمر من المعدل النهار مع القوس التي تقطعها
 من فلك البروج مختلف في اغلبه فانه محاسن يكون تارة اصغر منها وتارة اكبر وليس هذا الاختلاف

ثمانية

يوم سيرها إلى رجب في الاختلاف الأول لأنها كانت تقطع في الزمان من يومها واستقامت
 فكان هذا الاختلاف إقربا إلى ما يكون أي ولو كان ما سطعها الشمس مختلفا أو كان ما سطعها
 أيضا مختلفا وكون مقدار الأيام فيها مختلفا لأن هذين الاختلافين مع ما أن اختلافهما
 في الأزمان الزايد على دور واحد بحسب ذلك يختلف في الأيام لباها لكان لاختلافها
 في مجوس يوم أو يومين لصغر التفاوت ويخرج في الأيام من راجل الحساب لئلا يصح لها الاستعمال
 أيام لباها استاوية المقدار بعرض محركات الأوساط وفيها من المحركات التي لا يتغير وضع
 في مدارها من حيث أخذ ذلك الزيادة إلى زيادة حركة الشمس لموجودة في المدار في حركة
 الشمس الوسطى يوم لباها وهي هنا يلزم محصل أيام في تلك الأيام من أوقاف المدار في
 أيام الماخوذة بالتأويل الأيام الوسطى لا يتغير في تلك الشمس في كل يوم منها من تلك الأيام
 يكون مقدار دور من محصل النهار فيكون مقدار سير الشمس يوم أي مع لباها من اليوم
 إذا لم يلق أزيد يوم لباها في تلك الأيام وأما التحقيق الثاني في الأيام الماخوذة في سبب حقيقته
 لأنه اعتبر في الميل الحقيقي الشمس وهو سيرها بالنسبة إلى مركز الأرض في حركتها في مدارها
 من المضايق من الاعتدالين الذي يكون سبب اختلاف سير الشمس فيكون ذلك التفاوت في المدة التي
 للشمس من الأوج إلى البعد الأوسط الذي يلاحظ باعتبار النزول له زيادة وسط الشمس
 على نحوها بعدد ما في الاعتدالين الذي هو ربع دور الأرض وقريب من ربع دورها على ما في
 من الشانين وذلك لأن الحركة المربعة في هذه أقل من الحركة الوسطية بهذا المقدار لا يسبق
 الأيام الخمسة فيها من الأيام الوسطية بهذا المقدار فيكون ذلك التفاوت في المدة التي يسير
 الشمس في البعد الأوسط الآخر إلى الأوج مثل المدة أو شذوذا في وسطها على نحوها بعدد ما في الاعتدالين
 وذلك لأن الحركة المربعة في هذه المدد أيضا أقل من الحركة الوسطية بالمقدار المذكور في بعض
 الأيام الحقيقية في هذه المدد أيضا من الأيام الوسطية بهذا المقدار فيكون زيادة الوسط على التغير
 في القطعة البعيدة من الأرض من تلك الشمس الخارج المركز مقدار نصف غاية الاختلاف فيكون

الأيام الحقيقية الزايدة في مدة كون الشمس في القطعة البعيدة ناصبة من الوسطية لك
 الصغرة أي ويكون في القطعة القريبة زياده القوم على الوسط مثل ذلك الصغرة فلا
 انصافية لواقع في مدة كون الشمس في القطعة القريبة زيادة على الأيام الوسطية لواقع
 فيها مثل الصغرة المذكور فيكون الفصل بين القطعتين البعيدة والقريبة بأربعة أمثال غاية
 الاختلاف وهي تسع درجات أو ثمان تقريبا ومقدار هذا الفعل يكون الأيام الوسطية في
 القطعة البعيدة زيادة على الوسطية في القطعة القريبة فإن قيل نعم إن التعديل في ذلك
 على القوم في ميل أو طلاء است الشمس فاطلة ونقص عن القوم يبقى الوسط است صاعدة ففي
 زمان الماخوذة يكون القوم ناقصا عن الوسط في زمان القوم الصعود ويكون ذلك على ما في
 وقد أجهت بأن الوسط زيادة على القوم في المدة التي يسير فيها من البعد الأوسط الآخر إلى الأوج
 في نسبة التعديل في هذا على أن الوسطية تدل على القوم في زمان صعودها وحكم أيضا بأن القوم
 لأزيد على الوسط في القطعة القريبة وهذا يدل على أن القوم قد يكون زائدا على الوسط في زمان الماخوذة
 من البعد الأوسط إلى البعيدة في زمان هذين التعديلين في زمان تقدم في هيئة اختلاف الشمس
 فلا يجب الاستساكات لأن المذكور هناك نقصان عن القوم عن قوس الوسط في زمانها
 عليها والمحكوم به هنا أن الحركة القومية ناقصة عن الحركة الوسطية أو زائدة عليها أو بينهما
 فيكون قوس الوسط أزيد من قوس القوم ويكون حركة الوسط ناقصة عن حركة القوم فلا بد
 أكثر ذلك الاختلاف المعنى لباها في الأرض فيشعر أن قوس الوسط مقدار الحركة الوسطية
 كان قوس القوم مقدار الحركة القومية وإذا زادت إحدى القوس على الأخرى تزايدت
 أهم حركتها وإن كانت في غير حركتها حركتها من حركتها والصواب أن القوم المحصلة في
 زمان هبوط الشمس من الأوج وصولها إلى البعد الأوسط ناقصة عن الوسط الحاصل في وقت
 غاية الاختلاف فيكون القوم الباق في هذا البعد الأوسط إلى البعيدة زيادة على الوسط
 الباق في مثل النسبة بذلك الفقد لا يتغير المقدار السابق في القوم المحصل في القوم

بقائه فلذلك زاد المقدار على التقويم في زمان المبطوطه فالحاقه اذا وصلت الشمس الى الحضيض
الجوهر نقصان مضاربت نفسها وبين ودا وصلت الى البعد الاوسط الاخر كان التقويم المسا
فانما هو المراد بالماضي بقية غاية الاختلاف فيكون الوسط الثاني فاما على التقويم الباقي بد
ايضا الا انه لا يقتصر النقصان الى اربعة اوساط بل انما يتفصل الوسط الباقي بقية ذلك
نقصان الى اربعة اوساط في زمان الصعود فانما هي كفاية من الموضع عندك وسدس
الحال ولا يتحقق على هذا النقصان الجواب السابق واما التفاوت الذي يكون بسبب
الاتفاق على الايام انما هو الشمس الى الاقحى تختلف ذلك التفاوت بحسب اختلاف الاتفاق و
لم يكن في جميع البقاع شيئا واحدا فيكون ذلك في الاختلاف في القارة في اختلاف
الاتفاق ان كان المبدأ اى مبدأ الايام انها واما الى اخره بحسب التفاوت بين درج السما
وسا لها في ذلك الموضع ويكون ذلك الاختلاف ان كان المبدأ انها واما الى اخره في
بحسب التفاوت بين درج الارض وبين طالع نظرها المسيرة لها في ذلك الموضع وقد تفرق
ان اختلفت من ذلك البروج تحتلها عنها باختلاف موضع البلدان وكذا ما فيها
فان جعل مبادئ الايام انها واما الى اخره الشمس الى اخره انها تتفق وتتفاوت في
يكون باختلاف المطالع في جميع الاتفاقيات يكون ذلك التفاوت بحسب اختلاف طالع الخط
الاستواء لان كل نصف فلك من الاتفاقيات الاستوائية فاختاروا ذلك اى جعل مبادئ
الايام انها واما الى اخره فالتفاوت بين البعد الاول ليل الى ليل فانهم اذا استقر جوا مجموع
التفاوتات ليوم الى يوم من الايام السنة على اربعة اوساط الثاني وهو ما في جعله كان ذلك على
كل اقل في جميع البقاع ولو استعمل الهمزة الاولى لا يخرج في كل يوم من الاتفاقيات المختلطة
الى استقراجه التفاوت باقتباس طالع اوساطه فيكون ذلك التفرق جريئا وقدمه الفصل
السابق ان تلك البروج يتقسم اربعة اوساط فاشان منها واما اللذان وسطها الاعتدال
يزيدان على طالعها هما من اوسط الدار الى اوسط الثور ومن اوسط الاسد الى اوسط

العقرب وسائر زيادة كل واحد منها على طالعها انما هو اوساط اوساط درجات حقيقة الايام الحقيقية
عن الوسط في اربعين باعتبار تفاوت المطالع لانا ياخذ في الوسطية طالع كل من هذين الزمرين
ويجاء من الدور وهي خمسة ذلك المقدار المقطوع والآخر ان هذا المقدار يتوسطها الستة
نقصان عن طالعها واما من اوسط الثور الى اوسط الاسد من اوسط العقرب الى اوسط الدلو فمقدار
نقصان كل واحد من طالعها انما هو اوساط اوساط درجات فزيادة الايام الحقيقية على الوسطية
في هذين الزمرين باعتبار تفاوت المطالع لانا ياخذ في الوسطية طالع كل منها ربعا وربع اربع على المقدار
واذا اختلفت التفاوتان اللذان احدهما بسبب اختلاف ميل الشمس والآخر بسبب اختلاف المطالع فيجتمع
فان كان فلكا واحدا فافضل من اوساطها بالترتيب بالاختلاف بان يكون اوساطها زايدها والاخر اقلها
حصل مقدار التفاوت بين الايام الوسطية والايام الحقيقية بمقدار اى حصل مقدار التفاوت بحلول
الايام في السنة الواحدة وبما في هذا التفاوت تقع درجات لان التفاوت بين النصف الاخير
او الحضيض وبين النصف الوسطي في النصف على المقدار في درجات فزيادة اوساطها عند التفاوت
على ما سبق التفاوت بين الربع الاعتدالي والاختلاف بين الربع الوسطي بخمس درجات وضع
يكون التفاوت بين الحقيقة الناقصة ومن الوسط وكذا بين الحقيقة الزائدة ومن الوسط
تسع درجات وبين الحقيقة الزائدة والناقصة ثمانية عشر درجة ولا بد من ان يفرض مبدأ
يقام سائر الايام الماضية يعود اليه فيكون نصفه مائة ذلك اليوم مبدأ للايام الوسطية و
الحقيقة جميعا وكل يوم من السنة يفرض مبدأ بحسب التفاوت بين الايام الماضية والوسطية
وبين الحقيقة الماضية من ذلك اليوم مائة اربع اوساط فافضل اى يكون الحقيقة زايدها على
الوسطية في بعض السنة وناقصة عما في جعلها كعلم الاستعداد والاخر الدلو والآخر العقرب
فان المبدأ اذا جعل والاخر الدلو كانت الايام الحقيقية دائمة في الوسط والآخر الدلو والآخر العقرب
المعقوب كانت الايام الحقيقية دائمة زايدها على الوسطية فانفق اصل النقصان بضرورة زايده
اليه على جعله والاخر الدلو فيكون الحقيقة ناقصة دائمة عن الوسطية في ذلك المكان اوساطها

فيكون

التعادل الى متى احدهما اكثر مستقيم مواجبه الشمس والآخر اخر ظل مستقيم الى هذا ان يكون
 الضياء والظل يتحركان على سطح الارض في يوم ببلية دونه واحد كعشرين متقابلين احدهما يتحرك
 الاخر اسود لا حياء في الحركة التوق من الشرق الى الغرب واما حركه الظل فياخذ في ان يتحرك من
 محيط محيط الظل جميع جوانبه وسبب في جميع الافلاك سواء مقدار كبير من فلكي القطر عطاره
 ونعم في محيط الارض لكون الافلاك مستقيمة في الغايه فيقدر فيها الشعاع ولا يعكس عنها فذلك
 لا يرمي عليه وكذا الهواء الصافي المحيط بحركة الجوار لا يتصل منه واما كره الجوار فيختلفه
 المقام لان ما قريب منها الى الارض كفت ما بعدوا لا كفت اقل للاستضاء والكثيف الغش
 باختلاف الهبات كثيرة من سطح محيط الظل قابل للصنوع اذا تقدم هذا فقول
اقرب الشمس من الافق الشرقي ما لم يحزوط الظل نحو المغرب يكون الموضع من الشعاع المحيط به اولا
ما هو اقرب الى الجوار الاقرب من جوانب المحزوط الى الجوار الجانب الذي على الشمس والى يومه
 ذلك سطح مركز الشمس والارض وبهم المحزوط ومركز قاعدته يحدث منه مثلث مثلث الزوايا فاعلم
 على الافق وصلته على سطح المحزوط اما حدثت المثلث فلانها ان اصدد الكتاب انه اذا مر سطح
 مستو للمحزوط ومركز قاعدته حدثت فيه مثلثا واما حدة الزوايا فاعلم ان سطح المحزوط
 في نصف الليل يكون على دائرة نصف النهار فوق الارض ومع اما ان يكون المحزوط قائما على سطح الافق
 وذلك اذا كانت الشمس على سمت القدم او مائلة الى الشمال او الجنوب مع تساوي بعد
 عن جوق الشرق والغرب وفلك اذا ما يكن الشمس على سمت القدم واما ما كان ذلك السطح المثلث
 متساويين الخافتين فيحدث في المحزوط مثلثا متساويي بعدد اس المحزوط وعن جانبيه
 الشرق والغرب فيكون زاويتان عدة المثلث حادثين لموجب فتا وبهما واستماع وقوع
 قائمين او منفرجين في مثلث فليفرض ان مثلث المحزوط في القطر المذكور هو اسح فرأى
 يتحركان وان كانا زاوية احادة لانه لو اخرج اسح الى ما اعني على قطر الشمس وكا
 مركز العالم وصلته اذ كانت على مسجدة رة او دة دائرة لكان مقدار زاوية من



فيكون
 فيكون
 فيكون

محيط هذه الدائرة ما نراه في فلك الشمس لا من مركزها بل من مركز الارض فيصف دورته في فلكها او من مركزها
 صغرة حذرا لان مقدارها صغرة مركز الدائرة تسعون درجة وقد بين في اول كتابنا الاصول ان زاوية
 من زاوية افق اصغر من حادة فيكون حادة واذا مال اس المحزوط عن نصف النهار الى جانب المغرب فوق الارض
 لسبب انتقال الشمس عنه الى جانب الشرق تحت الارض فتعاقبت الزاوية الشرقية من زاوية المثلث فيصير بعد
 ما كانت واصبحت الزاوية الغربية حتى يصير منفرجه لكل للقطر استقامت وقد سبق الى الاوهام تساوي
 زاوية قاعدة المثلث على جميع الارتفاعات والمركبات وانما كان في ذلك ان تكونت قاعدة المثلث على قطر الافق
 المحيطة بمركز المثلث للمركبات والاشكال ان الارض من القطع الذي على الشمال الى ان يكون موقع العود
 الخارج من الجوار الواقع على سطح السطح لا موضع اتصال السطح بالافق لانه اذا اخرج من الجوار الى السطح
 الشرقي فبعد ان يكون يقع على وضع اتصال السطح بالافق لان السطح انما انطبقت السطحة على بعض الجوار
 وان يقع تحت الافق بان قطع العود قاعدة المثلث وتصل الى السطح المذكور بعد اخرته من السطح
 في المثلث الحادث تحت الافق من السطح المرجح من بعض السطوح وبعض العود وقاية وسببه ان
 يقع في جهة نفس المثلث في وضع اتصال السطح بالافق لانه لا خارج جاسه في تلك الجهة لما بينه
 وجوار يقع داخل المثلث جوار طرف السطح الشرقي وقديته ان موقعه اقرب الى السطح من جوار
 اتصاله بالافق ولا شك في ان ما وقع من هذا السطح فيما كفت ونحن مركز الجوار يكون مستقيما
 حال الغريب الشمس في افق الشرق لان كان في افقها الى ان يكون اصدق روية وهو موقع الشرق
 وداخله فان اول ما يرى فوق الارض عند موقع العود وحوالي كذا استقيم ينطبق على السطح المذكور
 يكون ما يشبه من الافق مرفوعا على البعد من الجوار وان كان مستقيما نفسه ولذلك يسمى ذلك
 الزوايا السطح الاول والسطح الثاني اما تسمية الاول فلهذا تسمية الكاتب فليكون الافق خطا الى ان
 يستدقانه فوالشمس لكان غير الى الشمس وراى بعددته وقد بين في السطح في شبهه الله وفيه
 وان الضوء في اعلاه دول اسفله كما ان الشمس يكون على اعلى الارتفاع وهذا صورة الافق
 والمثلث العود والشمس والارض فمركز الشرق الشمس من افق الشرق جدا ينطبق الضوء الشعاع على

الصبح ويبدو الضياء حول الأفق تنبأ بالان تطلع الشمس عند حلولها في الاعتدال الاخيرة لاستمر
 جدول الليل فوجد ان ذلك المدة هو مقدار العشرين من الشهور العاشرة من الاسد ووجد كل واحد
 من المدرسين في كل واحد من المداين عن الاعتدال الذي عليه جنون درجة لقطعه الشمس خصته
 يوم من يامنا وهي جنون دوة من المعدل مع زيادة مطلع ما قطعه الشمس هذه **المدة الفصل**
المعروفة اجزاء الايام وهي الساعات معرفة ما في كتاب من الايام وهي الشهور والشو
 لما كان مقدار اليوم عليه متعلقا بعبارة المعدل التي هي اظهر الحركات واسرعها واستعملها ضبط به
 على الوجه الذي ذكره ولما اكثرنا الايام اخرجنا الى وضعها وتركيبها شهورا واعواما شتلي للعدو
 وشهورا للهاب وقد احتاج الى تجرية يوم واحد بليته تقدير الحوادث المتعارية الوقوع فيه
 فاختار من ذلك وقت الشهور ان قوس النهار هي مجموع نصف الدور وضعت بقدر النهار اي اذا
 كانت الشمس من المعدل في جهة القطب الطاق الافاق المائلة او فصل نصف الدور على نصف تعديل
 النهار اذا كانت الشمس من المعدل في جهة القطب الخفي تلك الافاق وهذا كان وسد تعديل
 النهار فان يكن تعديل كافي خط الاستواء دائما فافاق المائلة اذا كانت الشمس في احد الاعتدالين
 كان قوس النهار نصف الدور بلا زيادة ونقصان والحقيقة يقضي ان يكون قوس النهار هو
 ما يدور من تعديل النهار من وقت طلوع نصف جرم الشمس في الافق اي حين كون مركزه عليه
 الى وقت غرقه غروب في الافق اي صعود مركزه اليه وهو ازيد من الاول الذي هو المجموع الذي
 او الفعل المذكور فقولاه او انصت ابتداء وضعت من الناصح اذ لا فية فذكر من الحقيقة بين
 تعديل جيب القطب الط ومن مدار جيب القطب الخفي بقدر مطالع بل مغارب ما يبرر الشمس
 فيها المقوم في ذلك اليوم لتلك البتة وقوس تعديل بحسب ذلك شرة وحقيقة فوقع الشهور
 نصف الدور مع نصف تعديل النهار اذا كانت الشمس من المعدل في جهة القطب الخفي في
 الافق المائل او فصل نصف على نصف تعديل النهار اذا كانت منه في جهة القطب الط وفي
 الحقيقة ازيد من الشهور بقدر مطالع الجرم من تلك الليلة بقومنا اذ لا بد من اعتبار الزيادة في

هذا هو جدول الساعات
 وهو من كتاب
 في معرفة
 الساعات
 وهو من
 كتاب
 في معرفة
 الساعات

الزيادة من قوس النهار والليل عيب الحقيقة لان المقوم بليته عبارة عن دور المعدل مع زيار
 مطالع مقوم الشمس في تلك المدة وقد انقسم الى اجزاء ليل فكان الدوة يتوزع عليها لكن تلك الزيادة
 لان لما كانت الزيادة المذكورة على قدر نصف قطره لم يغير في الفته الى الساعات فاما هو المهور
 فاذا قسم من واحدة من القوس على خمسة عشر افضلت حصة عشر من الساعات **فصل**
والليل المستوية اي خرج عدد المستوية اما بذكر او معه واذا قسم كل واحدة منها على اثني عشر حصلت
 اجزاء ساعاتها الزمانية والموجبة اما شوية الاولى بالمستوية والمعتدلة لان اجزاءها هذا
 اجزاء هي حصة عشر جزء اعجب الشهرة دون الحقيقة لان الساعة الواحدة المستوية ربع سكر
 زمان اليوم بليته وهو ازيد على دور المعدل فذلك الزايد على دور الاعتدال بقدر وسط الشمس
 بحصة ساعة مستوية حصة عشر جزء او دقيقتان وضعت دقيقتا تقريبا وان انقسم على ما
 هو في شرا الامر كان مختلفا فانه يريد على هذا وانه ناقص واما شوية الثانية بالزمانية فاما
 نصف سكر زمان النهار زمان الليل والموجبة فانما سياتي من اجزاء هاريزيد ينقص وقد
 ينبغي ان يحاسبه لكونها مخطوطة على الات القياس والمجهول يصح من المقوم بليته نسبتين
 فرائس لا تتم دقيقتا وهي ستون ثانية على قياس في الدرج والفرق بينهما اي بين الساعات الشو
 والساعات الموجبة الزمنية الايام والليالي وقصروا يكونان بعد الساعات المستوية واجزاء
 الساعات الموجبة لان اجزاء المستوية شهورا وحقيقة وعدد الموجبة لا تحتلفان
 والساعات يتجان من خط الاستواء اما وعند طول الشمس لا احد الاعتدالين في سائر الافاق
 وكل ساعتين زمانين فانه بليته حيا وان ساعتين مستويين لان زيادة اجزاء احد على
 على اجزاء المستوية معتدلة نقصان اجزاء الاخرى من اجزائها فاذا علم اجزاء الموجبة النهارية
 فماتها من ثلثين اجزاء الموجبة الليلية والعكس فاذا علم مدد الساعات المستوية ليلتها
 فماتها اربعة وعشرين عددا الساعات المستوية بالليل والعكس واما الشهر ما خور من ثلثه
 القمر الزمري لما احتاجوا في تقدير الحوادث مما رآه في تركيب الايام فكان اشهر الاحرام السماوية

الشجر القمر كان دون في كل منها انما يحسد في ايام متعده كما متعدين بالطبع لا باعتبار
 التركيب فصار القمر في الشهر الشمس في السنة ثم ان القام حال القمر في دور في سنة بل
 باعتبار شكله النوري فلذلك كان الشهر اخذ منها وقدين انما ان يكون بحسب اوضاعه
 من الشمس وقدين وقديسه الى الشمس وعوجه الى حاله معها اذا صار اصل حركة القمر على حركة
 الشمس الحقيقية الى المريخ دورا وجود اي دوران ذلك الفصل دورا والعلم يستعد
 لانها اذا اجتمعت مثلا بمقومتها وحال القمر بمقومتها الى موضع الاجتماع فقلت سارت الشمس
 فورا اذا قطع القمر تلك المقوم فقلت سارت فورا الجزى ومع قدره بمقامه لاخره
 حركتها بمقومتها فلا يكون ذلك الفصل امر شديدا فلا يعتبر الشهر القمر الحقيقي عند
 الحساب بل عند احصاء الظواهر واليه اشار بقوله فستعلم اي سماء الشهر القري
من اهل الظاهر اي الشهر القري من يوم الاجتماع بين الذين بمقومتها الى يوبه وهم
 اليهود والنصارى ومن قبله روية الهلال الى ايليتها وهم المسلمون ومن قبل اخر كلبدرو
 النيش بحسب ما يصطلحون عليه من اعتبار بعض المنكولات على بعض وكل واحد من هذه
 المذكورات شهر قري حقيقي سواء اعتبر الاستهلال والاجتماع الحقيقي او شكل اخر لا
 ان استهلالا في لانا من اوضاعه من الشمس واقربا الى الادراك مع ان القمر في هذا الوضع كالقمر
 بعد العدم والولود الخارج من الظلمة لكن لما لم يكن له الا الهة فلا يعلفه لاختلافها باختلاف
 اوضاع المساكن وهذه الاضداد الى غير ذلك لم يلتفت اليها في الاحكام الشرعية المنته على الامور
 الظاهرة استعملوها اي استعمال الشهر القري من اهل الحساب يجعلون من الشهر الاجتماع الوسطي وزما
 الشهر بين الشمس الاوسط واخذوا من الامور الفصل من الحركتين الوسطيتين ووقاهاهم
 ليقتطون وسط الشمس من وسط القمر في الفصل المسمى سبقي القمر فيصير الشمس ما فيها
 ساكنة ويعتدون قطع الدور بذلك الفصل فيجدون في سنة تسعة وعشرين يوما ونصف
 يوم وكسره هو دقيقة واحدة وخمسون ثانية واخرى اليوم باليلة وستين دقيقة وكل دقيقة

في ثمانية وذلك لان نسبة يوم واحد الى السبقي كسبه الايام المظلمة الى النهار فصرح الاولى الرابع
 وهو عينة لا واحد فسلم على السبقي فخرج من الاجتماع تسعة وعشرين يوما ونصفا وكسرا ومجموعها
 احد وثلاثون دقيقة وخمسون الى ثمانية وهذا هو الشهر القري الاصطلاحي المبني على اعتبار غير الوسط
 الزين واذا قرب عدد اعداد في اثني عشر من الشهر الست خرج ايام السنة القمرية الاصطلاحية وهو
 ثلثمائة واربع وخمسون يوما وخمسون وثمانين يوم وهو اقصره عن ايام السنة الشمسية بعبارة ايام
 وعشرين ساعة ونصف ساعة سنوية بالتقريب وحيث كان مجموع شهرين متتابعين تسعة وخمسة
 يوما فياخذون اي اهل الحساب بطريق الاصطلاح شهر ثلثين يوما والشهر اخر تسعة وعشرين
يوما ذلك لانهم اصطفا على اهل الكسرا زيد على النصف صحيحا فخذوا الشهر الذي هو اقل شهور
 السنة القمرية شهر ثلثين يوما الكسرا من النصف ضار نصف تسعة وعشرين اذهب النصف
 عنه على حسب الشهر فاقسوا النصف ضار الكسرا ليدل على النصف اعني ثلثين يوما واربعمين ثانية
 وهو غير ملتزم الى المقصود من النصف وصاد اول الاربعمين ثلثين يوما وثانيها تسعة وعشرين و
 على هذا الترتيب الى اخر السنة فصاروا في الحجية تسعة وعشرين وخمسون يوما وهذا الشأن
 وعشرون دقيقة من يوم لها الى اصل من ضرب ما زاد في الكسرا على النصف وهو دقيقة واحدة وخمسون
 ثانية في اثني عشر من الشهر فخذوا افضل شهور السنة الثانية مثل ما فعلوا في الاول اجمع في الحجية
 في الثانية ثلثين يوما فصار مجموع اربعمين دقيقة وهو زيد على النصف فيؤخذ في الحجية في السنة
 الثانية ثلثين يوما ويذهب في السنة الثالثة من الكسرا لا يرد بعد كل سنة ست عشرة دقيقة بالاعتراف
 السنة السابعة وبقيت ست دقائق فيقسم الى الكسرا لا يرد من السنة الرابعة ويصير المجموع ثمانية
 دقيقة وهو اقرب من النصف فاذا انضم الى كسرا السنة الخامسة صار مجموعها ثمانية دقيقة وهو اكثر من
 النصف فيصير في الحجية في هذه السنة ثلثين يوما ويذهب من الكسرا لا يرد في السنة السادسة عشر
 دقائق وبقي اثنا عشر دقيقة فيقسم الى كسرا السنة السابعة ويصير المجموع اربعمين دقيقة فيؤخذ
 في الحجية فيها ثلثين يوما وعلى هذا النمط من اخذ في الحجية ثلثين يوما في السنة العاشرة والثانية

في الشهر القري من اهل الحساب

الفهرس وكان انما قام على ذلك في سنة سبع مئة من الهجرة وسنوا هذه التاريخ عند من لا يراي انما
 حركات البرزخ في حقيقته وكذا مشهوره كان سادها روية الحلال وقد يكون ثمانية او ثلثين
 واكثر المتوالي منها انية وقد يكون ناقصه واكثر المتوالي منها ثلثه وعند الحساب كلاهما قوسية
 اصطلاحية كما مر منها تاريخ الروم وسببه بعد اثني عشر سنة شمسية من وفات الاسكندر
 بنى في القوس الرومي الذي استولى على الاقاليم السبعة شمسية اصطلاحية ثمانية وخمسة
 وستون يوما وربع تام وكذا مشهور اصطلاحية شمسية اذ قد واسبعة منها احدى ثلثين وولما
 ثمانية وعشرين وفي كل اربع سنين جعلوه تسعة وعشرين الاجتماع الارباع ولا يستعمل هذه الاوصاف
 وتفصيل اسماء مشهورهم واعادوا اليها هكذا تسمى الاول وقرن الثاني كما هو الاول كما هو الثاني
 شباط اذ اربعان اياخريان تموز اب بالول والاول سنة هذا التاريخ تسمى الاول وابته قوسية
 من توسط الشمس الميزان مع تقدم وناخرا لا زنا الخفوة وبما اقلها تاريخ الفرس وسنويهم
 شمسية اصطلاحية هي ثمانية وخمسة وستون يوما وكذا مشهوره الاثني عشر اصطلاحية كقولها
 ثلثين ثلثين والخمسة الزايدة سبعة ولما هو وليد هذا التاريخ كان زمان جسد ثم كانوا
 محجودون في زمان كل سلطان عظيم لهم كالروم وكذا ما اخذون الكبر لها تاما سلم الا انهم تركوا
 في ايامه وعشرين سنة شمسية الا في كل اربع سنين يوا على الشرفه او على اخرها لا تم هيكون كل يوم من السنة
 ومن الشهر ايام خاص هو تلك عندهم وهم زمر في كل يوم بذلك الاسم فلما اذنوا عددا ايام الشهور
 او القرية لم يصح زمرهم واسماء شهورهم فرعون اوديسيت واديسيت واديسيت واديسيت واديسيت واديسيت
 بمن استندوا ردا واصحاب هذا التاريخ كانوا يقولون الشهر الزايد من شهر الى شهر حتى اذا تكو
 ن سنة فرعون يكرر بعد مائة وعشرين سنة اذ سببته وهكذا الى اخر الامر وكانوا يقولون
 المرقية من ذلك المكرر لاسماء عن الغلط في تعيين الشهر الكبير اذ لم يكن له عندهم اسم عظيم
 وما كانوا يكررون اسما واحدة السنة المستأنفة بل كانوا يحفظون الشهر الكبير على نوب
 سنو اليه واذا وقع الكسر على الفرودين عند ايامه خمسة وثلثين وكانوا سبب السنين اربعة

منوم

وسنويهم فرودين الى انقضاء مائة وعشرين سنة وهكذا الى ان يصير النوبة الى استبدال مائة وخمسة
 ايامه خمسة وثلثين وسبب السنين فرودين وثلث الف والاربع مائة واربعين سنة ويسمى دور
 الكبر الى ما بعد هذا التاريخ ليزود من شهر ياربين كرى المعروف بالعدل كان قد انتهى الشهر الى ان
 الى بلان مائة خمس عشرة سنة وستين سنة من دور الكبر وكانت المرقية في اخره ولما ذهب الدولة على يد
 فيمان ابن عفان حيث امرهم عن محاربة العرب واخفى حتى قيل لم يجت طمان مروا الشاهان بنت
 المرقية نابعة لا باخذ لا تمل وكبرن في اخره ابقاء له على حالة وثقلوا بعضهم
 الى اخر استبدال مائة لانه اخر السنة وسبب هذا التاريخ يوم الثلثا وهو اول يوم من سنة
 سنة ملك بن جرم بن شهر ابراهيم ملك الفرس وهو الثاني والعشرون من بيع الاول احدى عشرة كان
 سنة هذا التاريخ مشهور خاليه من الكسر كان اكثر الرخات سببها عليه وهذا التاريخ الملكي
 وهو المنسوب الى السلطان جلال الدين ملك كاه بن الب ارسلان الجرجاني والسبب في وضعه
 انه اجتمع في حضرته ثمانية من الحكماء منهم الجاهل والموكرى فوضعوا تاريخا سببه نزول الشمس في
 اول الحمل واول السنة يوم يكون الشمس ضمت بنار في الحمل يسمى بالنيروز السلطان ولما كان
 سارغشا، فوضع ذلك التاريخ فتشبه شمسية حقيقته وكذا مشهوره اذا اعتبرت بحلول الشمس
 في اويل البروج كما فعله بعض المنجيين واذا اخذت ثلثين ثلثين والمختصة المرقية باخر السنة
 وكسر الكبر في كل اربع سنين او خمس سنين لوافق اول السنة دائما نزول الحمل كما فعله اكثر المنجيين
 كانت اصطلاحية واسماء شهورهم اسما مشهور الفرس لان تلك القيد بالقديم وهذه بالجداول وكان
 وقت وضعه قد انتهى قول الشمس الحمل في الثامن عشر من فرودين ومن قبل التاريخ الميلادي هو
 الكبيسة الملكية اول الحملية ومنها تاريخ اليهود سنويهم شمسية مشهورهم قره والبي
 ويضاهان موسى عليهم السلام لما خرج مع بني اسرائيل من مصر ليلة الخميس الخامس عشر من شهر ربيع
 المهر وهك فرعون وجنوده استبشروا موسى بذلك اليوم وقد اجعلوه عيد الكرم في كل سنة
 ولا تغيبه من زمانه وكان ذلك طلوع القمر مع غروب الشمس وكانت قريته سوا ايل الحمل

المرور في
المرور في

لاهم كانوا يتفكرون في هذه الحظوظ وما يكونون في صفر في من زوال الشمس اكل فاحتاج حسابهم
لاعتبار اسفل الشمس وهو الغمر الى كسر بعض السنين بشره في ملاحظه على وقت عباتهم فالمرور في
يعتبرون في الشهور الرويه كافي زمان موسى ولا المتقون الى تفاوت ذلك في الاقاليم كالمسلمين والاربابون
وهم اكثر اليهود يجعلون شهر الثلثين وشهر السبعة وعشرين ليل متغير ابتداء الشهور في العالم وهم يجعلون
مبدأ تاريخهم في آدم وزعموا ان بين هبوطه وزمان موسى الطين واربعمائه وعشرون اربعمائة سنة
بين موسى واسكندر الف سنة وسناتها ربيع الترتك دهوشل تاريخ اليهود فيكون سنتهم شمسية وه
شهورهم قمرية الا انهم ياخذون مبدأ الشهور من الاجتماع الحقيقي على مقتضى حساب تقويمهم ويجعلون
الشهور الزلاية حيث يتفق بحسب حساب الاجتماعات فلا يقع في موضع بعينه في السنة المعينة
المرور فيهم يكررون الشهور السادس وهو اذ في غير تلك السنة اذ ان هذا الموضع من الخواص
الشهور وهو كافة في هذا العالم ولما الاستقصاء فيها لما يتعلق بكتب العمل في ادا ذلك فليطلبه
من هناك **التفصيل الحامد في عشرة درجات من الكوكب نصف النهار ودرجات طلوع**
وقوعها درجة من الكوكب ما يمر من دائرة البروج مع مركزه في الاقرب بدأ ربع نصف النهار
او نصف النجدة منطلق العالم بعينها دائرة الميل كان معين درجة طول الكوكب بدائرة العرض ووجه
طلع الكوكب او غروبها ما يطلع او يغرب من دائرة البروج مع مركزه اذا كان قطبا فلك البروج على
نصف النهار ذلك انما يكون عند كون منطلق الاندلسين اربعة عليها او كونه منطلق الاعتدالين على الاقرب
وفي الكوكب درجات العرض في جميع الافاق يكون اى فيكون مع درجاتها الطولية على نصف النهار
لا في اربع نصف النهار التي هي من دائرة الميل يكون دائرة عرضها اربعة الكوكب الذي موضعه في الطول
اصدا لاقتلا بين دوائر يكون ذلك الاختلاف فوق الاقرب يمر مركزه مع درجة الطولية بنصف النهار
فوق الاقرب وبذلك الشرط ينقطع اعتراض السلطان المعثور المشهور على الجوه في الكلام المذكور وكذا العالم
في كل كوكب عديم العرض فان درجة مروجي درجة طوله وفي غير هذين الوصفين يتخلت الدرجات
واكثر هذا الاختلاف في ترتيب من اول الحمل او الميزان واقله فيما قريب من اول الجدى واول سرطان

هذا اذا لم يكن الكوكب بين قطبي المعدل ومنطقه البروج في ارتفاع الاعلى منه والاكثر الاختلاف بين كونه
في الاعتدال والنقوس الواقعة فيما بين الدججين واولها اختلاف المرو والنقوس المحصورة من المعدلين
هاتين الدائرتين المختلفتين ولولا اعتبار الماريتين بالدرجتين لم يقبل المروق يكون نصف اربع
البروج كما في الصور المذكورة واذا كان القطب الاخر قطب البروج شرقا من نصف النهار ولا يخرج من ان
يكون القطب الاخر غربا عنه وذلك اى يكون قطب النهار شرقا من نصف النهار يكون عند مروق النصف
من تلك البروج الذي يتوسطه الاعتدال الخفي وهو من اول سرطان الى اخر النقوس وعند طلوع النصف
الجنوبي منه اى من اول الميزان الى اخر الجوت ان كان القطب الاخر قطب البروج شمالا اى واقع في
جهة الشمال او عند مروق النصف الاخر من فلك البروج وهو الذي يتوسطه الاعتدال الربيعي اى من
اول الجدى الى اخر الجوزا وعند طلوع النصف الاخر الى النصف الشمال الذي هو من اول الحمل الى اخر
النصف ان كان القطب الاخر قطب جنوبيا اى واقع في جهة الجنوب والكوكب هذا الجواب
واذا كان اى على هذا التقدير الكوكب الذي يكون موضعه الطولية في النصف المار يكون حجة
اى جهة القطب الاخر الذي هو شرقا من نصف النهار على دائرة نصف النهار بعد درجة الطولية
لان دائرة عرضها الخارجية من القطب الاخر للدرجة المتوجه الى القطب الاخر القريب من الكوكب قبل
درجة تكون الكوكب اقرب الى القطب الاخر من درجة فاذا وافى درجة نصف النهار كان الكوكب
اى من درجة في جهة القطب الاخر اى يكون شرقا عنه فلا يصل الى نصف النهار لا يور مجاوزة درجة
اليه والكوكب الذي يكون موضعه الطولية في النصف ويكون عرضها في خلاصة جهة القطب
الطريق على اى على دائرة نصف النهار قبل درجة لان دائرة العرض المذكورة اى الخارجية من القطب الاخر
الدرجة المتوجه الى القطب الخفي الغربي تلاقى درجة الكوكب الخارجة على نصف النهار او لا تلاقى
الكوكب وقد علم على نصف النهار وصار غربا عنه قبل ذلك حال كون الكوكب على نصف النهار
يكون درجة غير واصله اليه واعلم ان ظهور قطب البروج وخفاءه لا مدخل له في الحكم المذكور
بل سببه كون القطب الشمال شرقا من نصف النهار سواء كان ظاهر فوق الارض او خفيا عنه وذلك

عند الموضع المذکور اذا لا يثبت على احد الحدا القطبين اذا كان شرقا عن نصف النهار او
كان ظاهرا او خفيا كان الاخر عريضا سواء كان ظاهرا او خفيا لكن على التبادل في الظهور والخفاء
اللكوك اذا كان تحت القطب المشرق فادفع عرضة قبل اتجاه المديحة واذا كان تحت القطب
المغرب اعكس الامر الملائمة والاضطرر العبارة ان من القطب الذي يليه الكوكب ان كان شرقا مريحا
درجته وان كان غربا فقبل درجته واذا كان القطب الظاهر تقطع البروج عرضيا عن نصف النهار
وذلك ان يكونه غربا يكون عند مرور النصف من فلان البروج الذي توسطه الاعتدال الربيعي
اي من اول الجردى الى اخر الحوزاء عند طلوع النصف الشمالي منه وهو من اول الحمل الى اخر السنبلة ان
كان القطب الشمالي او عند مرور النصف الاخر الذي توسطه الاعتدال الخريفى عند طلوع النصف
الاخر الجنوبي من اول الميزان الى اخر الحوت ان كان القطب الظاهريا فاللكوك جنوبا واذا
كان اى على التقدير المذكور فاللكوك الذي يكون موضعه الطول في النصف المار ويكون
قربه في تحت القطب الظاهر نصف النهار قبل درجته والذي يكون عرضه في خلاف ذلك
الجهة مريعا بعدها فاذا ذكرنا بنية هوان الدائرة العرض الحارجة من القطب الظاهر يلاقى
اللكوك الذي درجته اولاً ثم ثلاثة درجته على نصف النهار وقد مر للكوك عليه وثلاثة للكوك
الذي خلاف جهة بعد ثلاثة درجته في نصف النهار فيكون الكوكب بعد شرقا عنه ونقص الكوكب
ان الكوكب اذا لم يكن له عرض او كان موضعه في الطول حد الانقلابين بالسطر المذكور سواء كان
عرضه شماليا او جنوبيا فانه يربع درجته نصف النهار اذا كان موضعه فيما بين اول السراج
واول الجردى على التوالي فان كان عرضه شمالا يربعه درجته وان كان جنوبيا فقبلها لان
القطب الشمالي يكون شرقا عن نصف النهار اذا كان موضعه في النصف الاخر من البروج
فان كان عرضه شماليا فقبلها وان كان جنوبيا فبعدها تكون ذلك القطب مريحا فلاحنا
الى اعتبار حال القطب الجردى وذلك ان معتبرا حاله وحده فذخيلت الحكم اضع وطلوع
اللكوك وفروها في افاق خط الاستواء تكون كروها على نصف النهار في سائر الافاق وان

نصف النهار افاق افق من افق الاستواء فالكواكب الذي لا عرض له في الافق مع القطب او قطب
البروج والافتلاب هنالك وهو ما وضعه احد الانسابين يطلع او يغرب مع درجة اما الاولى
فما واما الثانية فلا تارة عرضة المائة بالانقلاب الاربعه سيطحة على الافق والذي يكون في حجة
القطب الفساو كان هذا القطب شرقا عن نصف النهار وغربا عنه تطلع قبل درجة
كما مر على نصف النهار قبلها اذا كان القطب الفاعربا عنه وعب بعدها كما مر على نصف النهار
بعدها اذا كان القطب القاصيل او لا على هذا الكوكب طالعا او غاربا ثم يقطع سطة البروج
تحت الافق على مثال ما مره قبل النهار يكون طوئته قبل طلوع درجته وغربا بعد غروبها والكوكب
الذي يكون في حجة القطب الخفي يطلع بعد درجته كما مر نصف النهار بعدها اذا كان القطب الفاعربا
عنه وعبها لو كان بعثت النهار قبلها اذا كان القطب المذكور شرقا عنه وذلك لان وارتعبرته
الخارجة من القطب الانصاف او لا الى درجة الكوكب طالعة او غاربة ثم البعث الافق على المثال المذكور
ويكون هنالك اي احدا الاستواء القطب الشمالي تقبل البروج ظاهر لمرارة طلوع النصف الذي ينسطة
الاعتدال اربعين وهو من اوج البحري الى اخر الجداول مرور في وقت مرور النصف الجنبى اي من اول الليل
الى اخر الحوت على نصف النهار من فوق اي من فوق الارض يكون القطب الجنبى ظاهرا مرارة طلوع النصف الاخر
الذي توسطه الاعتدال الجنبى مرور النصف الاخر الى النصف الشمالي المرور منها فايد تطلعان
النصف الاخر الى الكوكب اذا كان ظاهرا طلوع الكوكب قبل درجته وعرب بعدها ولا كان خاسبا
تحت الافق بعكس الامر ان يابن العرض الخارج من القطب الاقرب الغائب يصل الى الكوكب على
الافق والدرجة فوقها تقتطعت درجته فيته وغربت بعدها بخلاف ما مره نصف النهار كان
مدار الحكم فيه كونه شرقا او غربا كما سيرونا لم يعرض هنا لخفا القطب لان بيان الحكم بطوره
القطب الاخر بعنه واما طلوع الكوكب وغروبه فيما الافق الى تنقسم في نصف الليل الكلي
فان نصفه في خط الاستواء فالكواكب الذي لا عرض له يطلع وعرب مع درجة والذي توقى الافق ثم
مع قطب البروج لك لان ما عرضه ينطبق على الافق والذي على القطب الطالع قبل درجة وعرب

بعد ما والى على القطب الخفي بمكس ذلك الاورود الانصاف وطلع الانصاف من ذلك البروج فان ذلك
يختلف اشغال الى الفرق فان مدار قطب البروج قصص بالافق بخط الاستواء في زمان ظهور احد
قطب اساطير ويرى هناك نصف من ذلك البروج لكن النصف الطالع محدود بالانقلابين والمار بالانقلابين
حتى اذا وصل قطب البروج الى الافق كان الاستواء على صق الراس والقدم الاستواءين على الخافيه
واذا وصل نصف النهار كان الاستواء على اية طرفا تحت الاستواء على الافق شرقا وغربا وكل
ذلك انصاف والافاق المالمه التي تقص عروضا عن الميل الخفي فدار قطب البروج كما يكون متعامدا
على مختلفين اعظمها القسم الطافي جهة عرض البلد والقسم الخفي في خلاف تلك الجهة وقد سيجئ
الواصل الى سمت الراس تلك العرض جزان من تلك البروج عن جنى للمنقلب الواقع في جهة عرض
البلد في ارضه ما عرضه وليعرض مثله انما اول الجوز والاسد فاذا كان اول الاسد على صق
الرأس كان القطب الشمال للبروج على الافق من جانب الشرق في الطلوع وكان اول المغرب على اية
لك لان منقطه البروج ح قائمة على الافق فمن سمت الراس على الافق يكون رجاس المدور اذا
وصل القطب الى نصف النهار فوق الافق وصل اول الحمل الى نقطه الشرق واول الجوز الى نصف
النهار لان المنقطه قائمة عليه اذ قد مر كل منها منقطي الاخرى واذ بلغ القطب الافق العزفي
بلغ اول الجوز نصف النهار بل سمت الراس في اول المحوت الى الافق العزفي واول السحبه الى
الافق الشرقي فتنطلع من مده ظهور القطب الشمالي من اول المغرب الى اول السحبه على الترتيب
وكل واحد من الطالع والمباشرة ابراج ثم اذا وصل القطب الشمالي الى نصف النهار تحت
الارض كان اول السرطان على نصف النهار فوقها واول الميزان على نقطه المشرق واذ عاد القطب
الى الافق الشرقي عاد ايضا اول الاسد الى سمت الراس واول المغرب الى افق الشرق في وقت خفا
القطب الشمالي وهو بعينها مده ظهور القطب الجنوبي في وقت خفا القطب الشمالي من اول الجوز الى اول
الاسد وطلع من اول السحبه الى اول المغرب وكل واحد منها رجاس فتنطلع منها ذكر معنى قوله
ويرى يكون احدا القطبين والمارة والطالعة قوس اصغر من النصف او اكبر منه وفي الافاق

التي نرى منها على الميل الخفي او ساوية يكون احد قطبي البروج احدى الظهور والاخر احدى الخفاء
وسطر الحكم في الكواكب وهو ان الذي بجهة القطب الظالم قبل درجه ونصف بعدها والذى
في جهة القطب الخفي بعكس ذلك عن واختلاف في حال الكواكب في هذه الافاق محدود حالها
في الافاق التي عروضا من الميل الخفي اذ قد تباد لها لسمك طلوعها وعزوبها في القدم ولكن
في يوم بلدت على حسب تبادل القطبين فيها ظهورا وخفاء فان القطب الطارق ان الافاق قد يتغير
يظهر الخفي كما في الخط الاستواء والله تعالى اعلم **الفصل الثاني عشر في معرفة خط نصف النهار**
ومعرفة سمت القبلة من جهة الشمال وان كانت الشمس يوم واحد عن غير نهاية
او شمالا الى الله اليوم ونقطه على ارض سترت بها طلعها عن مقياس واحد ونصفي ان نسوي
الارض فاية الدوران وان وضع رسدا مستطرا تحت مصفى على نقطه من الارض ثم اراد ذلك
السطح عليها بحيث عماسها في جميع دورها ثم يوزن بالكوتيا وهواسم مثلث النجار من معدن
الشاقول مستبان موضع قاعدة عليها وسوى ما ارتفاعها من الخفض من الارض الى ان حيز بحيث
لوفارت القاعدة لا ميل خط الشاقول من عمود المثلث وهو خط يخرج من راسه الى القاعدة
عمودا عليها فوجه هذا الارض هو السطح الموزون بحيث لم يصب عليه ما سال الى جميع النوا
على سواء او وضع عليها من يخرج كالرسق او مستخرج كالسبد وقف عليها مقياسا موزونا
يوزن السطح على الرخام وغيره ثم يجب اتيانه لئلا يتغير وضعه ووزنه ثم يقب على وسط
السطح الموزون مقياس معتدلة الطول والرقه والقلم وراسه ارق من قاعدة على وجه
مخطط ويبقى ان يكون له مثل صالح ليثبت في مكانه كالمصروع من الخاس ومعه من الكما
القبيلة وقد يوجد من خشب ويحفر وسط قاعدة ويعلق فيه مسامسه لتثقل ثم يؤخذ قبيل
وصول الشمس الى غاية ارتفاعها نصف ارتفاع شرة ويخرج من مركز قاعدة المقياس على
سمت ظله خطا مستقيما نصف طوله الطل ثم يؤخذ ارتفاع عن يمينه الى الارض
الشرية ويخرج على سمت ظله مثل ذلك الخط الخارج الى نصف الزاوية الحادة عند اصل المقياس

بينما اي من الخطين الخارجين من طرفي نصفيها به ان يجعل نقطة الزاوية مركزا ويرسم قوس يقطع الخطين
 ويوصل من منتصف القوس والمركز بخط مستقيم ويكون ذلك الخط في سطح دائرة نصف النهار لا يوافق
 واقعه في منتصف ما بين الارتفاعين وفي خط نصف النهار وخط الزوال ايضا هذا ان احاط
 الخطان بزاوية وان انصلا على الاستقامة خطا واحدا اخرج من مركز قاعدة المقياس عمودا
 على هذا الخط المستقيم فهو خط نصف النهار لما ذكره الخط القائم عليه اي على خط نصف النهار
 عمودا في سمت دائرة اول السموت لان خط دائرة نصف النهار واول السموت يتقاطعا
 على قوائم هذا الخط العمود على نصف النهار هو خط المشرق والمغرب وهو في آخر مقامهما
 كما وصفت قامة عمودا على سطح الارض المستوية كما مر وعرف قيا به عليه عمودا كما يتعلّق الشاوي
 وهو خط يندرج في طرفيه لثقل ذلك بان ينطبق ذلك الخط على سطح المقياس في جميع الجهات
 اذا اقلق من راسه ويرسم حول المقياس دائرة نصف قطرها بعدد نصف المقياس من هذا
 ما جرت به العادة وليس بمراد ورايل الواجب ان يكون المقياس بحيث يقصده قبل
 نصف النهار من نصف قطر الدار حتى يدخل فيها وتريد عليه بعدد يخرج عنها والعقد المذكور على
 هذه الصفة في معظم المعهود ورصد دخول الظل في الدارين وخروجها قبل نصف النهار
 وبعدد يعلم اي يجعل علامه على كل واحد من الموضعين اي موضع الدخول والخروج وذلك
 بان نصف راس الظل كما يكونه على محيط الدائرة داخلها خارجا فيقسم الدائرتين العلامتين
 محيط الدائرتين بقوس ونصف القوس التي بينهما ان قوس كانت ويوصل من المنتصف اي المنتصف
 اي القوسين والمركز بخط مستقيم ويخرج على الاستقامة فهو خط نصف النهار والخط القائم عليه
 اي على خط نصف النهار عمودا الماء مركز الدارين خط المشرق والمغرب وهذان الخطان يزعمان انهما
 لا يتقاطعا لهما سعا طمان على قوائم م عشم كل ربع من هذه الارتفاعين سبعين قامة سعة
 ستون بذلك سعة السموت من خطوط الظل المخطوط الواصلة بين نقطتي الدخول والخروج
 وبين مركز الدارين المذكورة المسماة بالدائرتين المتدبّية فان هذه المخطوط واقعة في سطح دائرة

سعة سعة
 سعة سعة

الواقعة على المحيط والخطوط
 الظاهر في المخطوط



الارتفاع كالاظهار وان عرف بذلك التقسيم
 قبل المقياس وكان ما بين احد نقطتي المشرق
 والمغرب وبين طرفي خط الظل ان كانا
 التسعين تحت المشرق على او جنوبه
 اما عربي كانت وهذه الدائرة يعرفونها
 وهنوز تها هذه واعلم ان الاستقامة
 هذين الخطين مسائل ابوت لا ان لا
 شهور المسلمين المذكورين فلا شك انه
 ليس على كون الشمس من خط راس الظل الى محيط الدارين قبل الزوال وبعدد او حين ساعد الارتفاع
 على مدار واحد من المعادلات اليومية الواصلة على النهار وليس كذلك في الحقيقة فاذن ينبغي ان يرأى
 هذا هو التقريب العليم لتحقيقها ان يكون حين كون الشمس في الانقاص الصغير او في الاستطوار
 حركة الظل بالمرارة المذكورة هناك وتكون الظل معه ان الصعود والهبوط وسعة الشعاع وقطره
 عودا في الجوانب من اخذ الظل ومنها ان لا يكون الشمس قريب من الافق لا تحقق اطراف الظل عند
 ذلك لغشها ولا من نصف النهار امتداد الظل وانها طه عنده فالتقريب وقت الدخول والخروج
 فاذا روي هذه الشروط المخططة الموازية بتدوير المكان وتعيين الظل وسلم عن ذلك طريقه فيطوّر
 ويعلم ان ما ذكر سابقا من اسناد الخطي الظاهر خطا واحدا انما يتصور اذا كانت الشمس في احد الانحياز
 ويؤخذ الارتفاعات قريب من حدان لافق فذلك الخط خط المشرق والمغرب فيكون الخط العمودي عليه
 خط نصف النهار واما سمت القبلة بالنسبة الى البلد فيكون نقطة من تلك البلد المارة
 المارة في راس البلد المشكك من الجانب الاقرب اليها والخط الواصلة من مركزها لافق وتلك النقطة
 هو خط سمت القبلة وموضع قوس على علمها اساس الجراب والاصح المصلي من رجليه ساعدا
 عليه فتدفع على محيط دائرة على سطح الارض دائرة ما بين قديمه وموضع معموده ووسطه كل البعد

وهذا هو المراد يكون للوجه تلك النقطة واجها الكعبة شرقا الله تعالى فليعلم ان طول مكة حياها
 الله تعالى من حرار الملالت سبع وسبعون جزءا وسدس جزء ومن ساحل النور سبع وستون جزءا
 وسدس جزء عرضها اربعة وثلاثون جزءا وثلاثا اجزاء فكل بلد يكون طولها اقل من طول مكة سواء كان عرضها
 اقل او اكثر وسواء كان شرقا منها وكل بلد طولها اكثر من طول مكة سواء كان في العرض او عرضا
 وبذلك يتبين فيها هذه اقسام ستة فارت اوى طولها ولا يخرج من اختلاف العرض مكة على بقية
 بها راجع جنوبية بينها ان كان عرض مكة اقل من عرضها الى راسها ان كان عرض مكة اكثر من عرضها
 فبذلك يتبين ان هذه اقسام ثمانية ومعرفه سمت القبلة في هذين القسمين الاخرين في غاية السهولة
 لان اذا استخرج خط سمت القبلة فخطه من القبلة نقطة الجنوب ان كان عرض مكة اقل ونقطة
 الشمال ان كان عرض مكة اكثر وكل بلد مساوي عرضها عرض مكة ولا يخرج من ذلك طول مكة الاستقامة
 تساوي طولها عرضها كانت البلد المذكورة مع مكة تحت مدار واحد او تحت مدارين
 في جهة عرض البلد سواء عرضة ولا يمكن ان يخرج من ذلك عرض مكة والمدار واحد او تحت مدارين
 يكون سمت القبلة احدى نقطتي المشرق والمغرب على قياس ما مر في تقطع الشمال عند عرض
 البلد وهي تحققت النقطة التي على سمت الراس ما عداها من النقطة المفروضة على اول السموت
 يكون سيطها عن المعدل اقل من عرض البلد ما اذا مرت دائرة اول السموت براس البلد بقية او لا
 تلك الدائرة فيبينها براس البلد ما اذا مرت دائرة اول السموت براس البلد بقية او لا
 دائرة اول السموت على خط براس نقطة اخرى من ذلك المدار الخارج براس البلدين فان كان طولها
 اى طول البلد اقل من طول مكة فمكة على ساحل شرق الاعتدال تلك البلد او من ساحل الموجه
 الى العلم المشرق للبلد المفروضة وان كان طولها اكثر من طول مكة فمكة على مغرب الاعتدال
 او من الموجه الى نقطة المغرب لبلد البلد والمعرفة القبلة طرقت كثير ما يور في الطولات
 لا يلحق ارادها هنا فلتقتض على وجه كل وهو ان الشمس يكون تارة تحت مكة كذا
 في الدرجة الثامنة من الجوزة او الدرجة الثانية والعشرين من السرجان وقت انصاف النهار

نقطة

هناك اى مكة وذلك لان سيطها ساوى عرضها فلكيكون ذلك الحال القادر المختار على سطح الأرض
 ظل انصاف ويكون الشمس تحت قبة من قبلك الدرجتين شماليه عن سمتها فضع الاطراف في
 انصاف النهار جنوبية والفصل بين نصف نهارها ونصف نهار البلد ان يكون بعد التقاوت
 بين الطرفين فلوخذ التقاوت بينهما ونوخذ لكل جزء عشر جزءا من تقاوت الطولي ساعة
 من الساعات المستوية ونوخذ لكل جزء من التقاوت اربع دقائق فانه فتمت الساعة الواحدة
 المستوية فبذلك يتبين تقاوتها ومعرفة ما يوافق فيكون حصصها واحدتها اربعين من تلك الدقائق
 واذا اردت ان يرد التقاوت الى الساعات فاقسم التقاوت على خمسة عشر فارم تقاوت
 الغصه شئ كان الخارج منها عدد الساعات المستوية وان بقي منها شئ او كانت اجزاء التقاوت
 اقل من خمسة عشر فخذ لكل واحد من الباقي اوسن تلك الأجزاء اربع دقائق فيكون ما اجتمع
 من الساعات وعدة اوسن الدقائق وعدة اوسن ساعات الجدا ودقائق الجدا
 عن نصف النهار او مركب منها او رصدي في ذلك اليوم اى يوم يكون الشمس في احدى الدرجتين
 المذكورتين ذلك الوقت الذي يكون الشمس على سمت راس مكة حال انصاف النهار فذلك
 نصف النهار للبلد مقدار ما اجتمع من ساعات الجدا ان كان مكة شرقية عن البلد وبعد ذلك
 المقدار ان كان مكة غربية وحسب مقياس قائم على سطح الارض فسمت الظل بينا سمت الصلة
 لان دائرة الارتفاع في هذا الوقت ما سمت الراس للبلد مكة وذلك الظل في سطحه اقرب
 سمت القبلة على معنى ان المصلى على سمته ساجد على قوس من دائرة عظيمة ارضيه ما سمت غربية
 وموضع سجوده وسطه الكعبة مع كون ذلك الغوس اقل من نصف الدور وهذا الوجه صحيح
 بانما كانت مكة في الطول من الاقسام الستة ما العتمة ان الاخران فقد اكتشفت استغناها من
 النسيان ثم الباب الثالث بعنايته الله تعالى وحسن توقيفه **الباب سب الرابع في معرفة**
الابعاد والاعراض **فصل اول** المراد لمعرفة الابعاد ان يعلم ابعاد الكواكب عن مركز العالم
 بمقدار واحد لكن معرفة ذلك المقدار بالغناض التي خرجت عادة الناس ان يقاس بها الاشياء

كصفت قطر الأرض العلوم مقدار بالبراح والذراعان واسعيرات المعرفة الإجمالية
 ان يعلم تقديرها بحجم واحد ونسبتها اليه كالارض وما حفرها من الباب غاية البعد
 من القول عند الجمهور وذلك زاهم ان السمو ان المجددين كوكب من الكواكب وبين الارض كذا
 شلا وان عظم جره كذا وكذا لود اروسم فقالوا ان هذا الاكذب منقري وذلك لعدم اطلاعهم
 على احكام الهندسة والمناسط واعتقادهم المسبيل الى ذلك المنقري الا بالصعود والتسبيل
 من تلك الاجرام ومساحاتها الاندكها في الاشياء التي عندنا **الفصل الاول في مساحة الارض**
يحتاج في هذا الباب الى مصادرات ثريا ذكنا صلا القاب من ذلك ما فيه اوتك
في مساحة الددعي في الاكثر وموادع مقدمات الاولى ان محيط كل دائرة من تلك اشكال قطرها
 ويشل سبع قطرها فاذا فرض قطرها واحدا كان محيطها ثلثه وسبع اذ اذبط الواحد والثلثه
 ساعا كان نسبة القطر الى المحيط نسبة سبعة الى اثنين وعشرين بالتقريب الذي وعرفه
 غاية التدقيق وهذا اذا قسم حاصل ضرب قطر الدائرة في اثنين وعشرين على السبعة خنرج
 محيطها واذا قسم حاصل ضرب محيطها في سبعة على اثنين وعشرين خرج قطرها والثانية
 ان سطح الذي محيطه ينصف القطر ينصف المحيط مساو لتكبير الدائرة يريد ان اذ فرض
 واحد حط لتقديره الخطوط ويبرعه السطح وكهه الاجسام واخذ خط اخر شمل
 على اشكال ذلك الواحد بعدد اشكاله في نصف محيطه ابر ثم ضرب نصف قطرها في ذلك
 الخط الا ان كانا سطحا من هذا الضرب مساويا لمساحة تلك الدائرة على معنى ان
 مربع الواحد الذي فرض في ذلك السطح مساوي اشكاله في سبعة في سطح الدائرة والثالثة ان سطح
 الذي محيطه قطر الكوكب محيط العظم داي سيع فما ساو السطح المحيط بالكوكب ومضاه ظاهر على
 فها من سابق وهذا يقال هو اي بسيط الكوكب اربعة اشكال اعظم فانه عليها والرابعة ان كل فقه
 من سطح الكوكب محيطها دائريان عظيمتان اي محيط نصفاهما اثنين الدائريين شكل النسيان الى
 سطح محيطها القطر غاية الميل بينها هذه مصادرات اربع ذكرها هنا وسيورد مصادرات

اخفى المواضيع اللطيفة بها بعد تقديم هذه المقدمات نقول ان اسرارها على خط نصف النهار على
 دائرة عظمه موازية لدائرة نصف النهار اي دائرة في سطحها على الارض مستوية خالية عن الوجود او
 الدائرة موازية لسان سير تلك الدائرة وانما في ذلك بحسب علام يكون النظر من كل الى الثانية
 بحيث تتراها ثانيا بتدريج جزاء واحد في عرض البلد اي في ارتفاع القطر حين مستقبل
 بالبر او ينقش منه عين يستديره فالقدر الذي سار يكون حصة درجة واحدة من الدائرة
 العظمى التي يقع على الارض وهي الدائرة اسرار عليها وذلك الدائرة العظمى يكون للمثابة وبين
 موشل ذلك القدر لان العظام المرسومة على الارض موازية للعظام الفلكية مستقيمة باقتسامها
 الى العدد المذكور قطر الارض يكون جزء من ثلاثة اجزاء وسبع جزء وهو مجموع محيط تلك القطر
 اي ان فرض مجموع محيطها ثلثة اجزاء وسبع الماسبق المقدمة الاولى وقد قام لتحقيق ذلك لانه
 الذي يزيد جزء في عرض البلد ينقص منه قوم كثر منه طائفة من الكوكب في عهد الما من جهر
 بالمرور به سيجار واخذنا في موضعها ارتفاع القطر في اقربوا من طرفين سارا لحد طائفة لخط
 الثاني اوتيم خالد بن عبد الملك المروزي مع طائفة من المساح والصناع والآخرى نحو القطر
 الجوفى وهم على بن عيسى الاصطراحي واحدا استخرجي مع جماعة من المساح الى ان ارتفع القطر
 للفرقة الاولى جزء والخط للثانية جزء او جعلوا بهذا الطريق بعدد الاجزاء الواحد من ثلثة اشكال
 جزء من خط نصف النهار اي من محيط تلك الدائرة التي سارا عليها في الجوه من فقه طائفة ملو
 ما ملو الما من ثمانية عشر جزءا ثمانية اسباع فخرج بعد ما اقوله القديما وهو جوده اثنين و
 عشر في سبعة وتسع فخرج على كل فرسخ ثلثة اشكال بالانفاق وكل ميل اربعة الاف فذاع عند
 المحدثين ثلثة الاف عند القديما وكل زاهم اربع وعشرون اصبع عند المحدثين واثنان فلو ان عند القديما
 وكل اصبع بالانفاق عند است شعيرات طوره بطون بعينها الى ظهور بعض من الشعيرات لثمة
 فقاوت عشرة اشكال من الاعتبار ليس لا خلاصا الميل عند الطائفتين على اقل الامكان عند
 لارتفاع تفاوت الانواع ستات الاصابع لان كل ميل ستة وتسعون الفاصح بالانفاق بالطل

في هذا الموضع لكن هذا الموضع صحيح فمن كان خالداً لما قبله لم يجد من لا ادفع لما وجد على ان
 التفاوت بينهما يؤول الى واحد ولا يخالف هذه الاعمال عن تفاوت ما ثم ان الماسون اراد ان يسموا هاهنا من
 المائة التي بين بعداده كمسرها اسمها على ان يقطع ارضه موازاً لبعته بمساحة مساوية
 تكون ما بين المدين من السنة وتراه قائم حاد من يقطع مداراً من كنه وضعت بهار بعداده
 عرضه ثلثه وثلثون وكسر طوله ثمانون فمضرب ما بين الطولين والعرضين كل واحد في نفسه
 مجموع المبلتين ومائة واثنان وستون وكسر كل واحد في نفسه واربعاً واربعين فبقية و
 هو قسمة القوس التي بين البلدين من القطعة الارضية في مائة وستين وثلثين وثلثين
 ما بينهما مساوياً كما اخبروه كاد ورحمة اسأل في قد يقع مثل هذا التدرج في المواضع المرتفعة
 والتخففة وهذا وان افقر لا يفتقر الى اعتبار المدين وتلك المسألة لكن تكون بحث
 الاولين او قد امتداد اكثر المسائل الالهية على اعتبارهم ذكر المصداق
واذا ضرب المربع الكسري ثمانية وستين حصل مدار محيط الدائرة العظمى من الارض
وهي ثمانية الاف فرسخ ولذا قسم هذا المبلغ على ثلثه وسبع فصار على المقسمة الاولى حصل بقايا
 العين وخمسة وخمسة واربعين وضعت فرسخاً بالثقب وانا اقل بالثقب لانهما
 من المدار المذكور في بقية جرة اذا قسم فرسخ واحد بثمانية مائة واربعة وتسعين
 فذكر الضمت فيكون الثقب اشار الى انه زائد عن المدار المذكور بجزء من الاجزاء
 الاحد عشر فيكون ضمت قطرها الف مائة ثلثه وسبعين فرسخاً تقرباً فلو بقية بالذي قطع
 الارض بمساحة الاسماء وكان كذا الارض هي الحجم الذي يتقدمه الاحكام ما لم الاشارة
واذا ضرب القطر اقل من الارض في محيط الدائرة العظمى حصل بقايا فذكر ان في المقسمة
 الثالثة يكسر سطح الارض اي ساحه وهو مائة الف وثلثاها وستون فرسخاً و
 ربع ذلك اي ربع كسر سطح الارض يكسر المربع المسكون اي كسر سطح الظاهر ويكون طول المربع
 محيط المحيط الذي هو اربعة الاف وعرضه واربعة ايام محيط المحيط الذي هو اربعة الاف وعرضه

لانه احاط بها نصف دائرة من عظمتين احدهما الدائرة الاعتدالية والاخرى اخفى القوس على
 على خط الاستواء وقد قطع على قوام مقام الجدي من دائرة نصف النهار الالهية واما الدائرة
 المعور من المربع المسكون وهو ما بين خط الاستواء والموضع الذي عرضه بقدر تمام الميل الكلي
 فلهكون طوله اربعة الاف فرسخ وهو خط ويكون عرضه المحاصل من ضرب فرسخ الجدي الوا
 حدى ستة وستين جزءاً وربع وسبعين في تمام الميل الكلي على راي الجمهور رابعاً واربعاً وست
 وستين فرسخاً ويكون كسر المحاصل كما تمضيه المقسمة الرابعة من ضرب ذلك اي من
 ضرب عرضه المذكورة في فرسخ القطر سلاسه الاف الف وسبع مائة وثمانين وستين
 الف واربع مائة وعشرين فرسخاً وهو قريب من ستمائة الف فرسخ وسبع مائة وعشرة
 وفي المقسمة ان هذا انما يصح ان لو كان المعور قطعاً حاطاً بها ضمت عظميتين وليس كان
 بل المحاط به من جانب الجنوب نصف الدائرة الاعتدالية ومن جانب الشمال نصف مدار
 تقطع بعدها من خط الاستواء سادس تمام الميل الكلي وعن الشرق والغرب قطعاً ثانياً
 من ان القوس وكسر سطح هذه القطعة يكون اعظم مما قالوا بالضرورة وهذا خطأ وقع للكل
 من يقينه له احد ان اراد مريان يعرف ذلك الذي ذكره في فرسخه بالاسيال ضرب
 الفرسخ الطولية وثلاثة لان استداكل فرسخ اي استداوه الطولي الاخذ من سبيل الى منتهى
 مقسوم الى اقسام ثلاثة سواكل واحدتها سبيلاً فاذا ضرب عدد الفرسخ الطولية في ثلثه
 كان الحاصل عدد الاسيال الطولية وضرب الفرسخ التكسري في تسعة وذلك لان كل واحد
 من الفرسخ التي تسع بها ميسط مربع كل ضلع منه فرسخ فاذا اردنا مساحة ذلك البسط
 بالاسيال وجب ان نسم كل واحد من ضلعيه ثمانية اربعين من ذلك المربع الذي هو فرسخ ثلثة
 اقسام مساوية ويخرج من ثلثه الاف الف انتاسمات بانه خطوط متوازية وموازية الى
 الاصلح الباقية فلا يحتمل ان يتقسم ذلك المربع الى مربعة تسعة فاذا ضرب الفرسخ التكسري
 في التسعة التي هو مربع القطعة كان الحاصل تسعة عدد الاسيال التكسري على السؤال المذكور

في هذا الموضع لكن هذا الموضع صحيح فمن كان خالداً لما قبله لم يجد من لا ادفع لما وجد على ان
 التفاوت بينهما يؤول الى واحد ولا يخالف هذه الاعمال عن تفاوت ما ثم ان الماسون اراد ان يسموا هاهنا من
 المائة التي بين بعداده كمسرها اسمها على ان يقطع ارضه موازاً لبعته بمساحة مساوية
 تكون ما بين المدين من السنة وتراه قائم حاد من يقطع مداراً من كنه وضعت بهار بعداده
 عرضه ثلثه وثلثون وكسر طوله ثمانون فمضرب ما بين الطولين والعرضين كل واحد في نفسه
 مجموع المبلتين ومائة واثنان وستون وكسر كل واحد في نفسه واربعاً واربعين فبقية و
 هو قسمة القوس التي بين البلدين من القطعة الارضية في مائة وستين وثلثين وثلثين
 ما بينهما مساوياً كما اخبروه كاد ورحمة اسأل في قد يقع مثل هذا التدرج في المواضع المرتفعة
 والتخففة وهذا وان افقر لا يفتقر الى اعتبار المدين وتلك المسألة لكن تكون بحث
 الاولين او قد امتداد اكثر المسائل الالهية على اعتبارهم ذكر المصداق
 واذا ضرب المربع الكسري ثمانية وستين حصل مدار محيط الدائرة العظمى من الارض
 وهي ثمانية الاف فرسخ ولذا قسم هذا المبلغ على ثلثه وسبع فصار على المقسمة الاولى حصل بقايا
 العين وخمسة وخمسة واربعين وضعت فرسخاً بالثقب وانا اقل بالثقب لانهما
 من المدار المذكور في بقية جرة اذا قسم فرسخ واحد بثمانية مائة واربعة وتسعين
 فذكر الضمت فيكون الثقب اشار الى انه زائد عن المدار المذكور بجزء من الاجزاء
 الاحد عشر فيكون ضمت قطرها الف مائة ثلثه وسبعين فرسخاً تقرباً فلو بقية بالذي قطع
 الارض بمساحة الاسماء وكان كذا الارض هي الحجم الذي يتقدمه الاحكام ما لم الاشارة
 واذا ضرب القطر اقل من الارض في محيط الدائرة العظمى حصل بقايا فذكر ان في المقسمة
 الثالثة يكسر سطح الارض اي ساحه وهو مائة الف وثلثاها وستون فرسخاً و
 ربع ذلك اي ربع كسر سطح الارض يكسر المربع المسكون اي كسر سطح الظاهر ويكون طول المربع
 محيط المحيط الذي هو اربعة الاف وعرضه واربعة ايام محيط المحيط الذي هو اربعة الاف وعرضه

ولكن ان اردت مقدارها اي مقدار الفراعخ والذرعان والاصابع والشعيرات ضربها
 اي ضرب كل واحد من اعداد والذرعان والاصابع والشعيرات في اعداد الفراعخ طول
 او كثر في تحويل عدد الاصيل الى الذرعان بحسب ان ضرب عدد الاصيل الطولية اربعة
 الاف لان كل ميل اربعة الاف ذراع ونضرب عدد الاصيل النكسرة في مربع اربعة الاف ونحصل
 عشر الف الف فيحصل له الذرعان الطولية والنكسرة وفي تحويل عدد الذرعان الى
 اعداد الاصابع بحسب ان ضرب عدد الذرعان الطولية اربعة وعشرين لان كل ذراع اربع
 وعشرون اصبعاً وان ضرب عدد الذرعان النكسرة في مربع اربع وعشرين هو حسنة
 وستة وسبعون فيحصل عدد الاصابع طولاً وكبراً في تحويل عدد الاصابع الى عدد الشعيرات
 بحسب ان ضرب دور الاصابع الطولية في ستة وعدد الاصابع النكسرة في مربع وموسسه
 ثلثون فيحصل ما هو المقصود وكل ذلك على سؤال ما ذكره الاصيل في هذه معرفة
الارض في الرمان المربع في طريق اخرى معرفة مساحة الارض يعرف برصد الخطاط الافق
 من داس جبل مرتفع ممكن الوقوف على ارتفاعه وان لم يوجد ههنا الاستماله على بهان ههنا
 سه وبيان هذا الطريق هو ان الراصد يلو شاق جبل عرف بقدر ارتفاعه شرقاً على الحجر
 او على صفيح وشرق الشمس ومعناها ويرصد بمصا دة مرة معلقة مركبة على مركز
 خلقه ما في عزب او يطلع نصف قطرها حق يعرف الخطاط مركز الشمس عن داس الجبل
 فان لم يجد الحجر والقاع على الوجه الذي يشرق الشمس او مغرباً بل في الشمال او غير
 نظرية شهاباً حق يعرف موضع فاس الارض فانه يشرق مركز الشمس عند غروبها او طولها المسكن
 الارض او على مركز الجبل المرتفع المعلوم الارتفاع سواء الخط السعالي الخارج من
 الجبل الحاس للارض ط و زاوية ط هـ هي زاوية الخطاط الشمس والخرج الى جهة ونحصل
 له ط هـ فلو كان له هـ الذي هو تماثله ط هـ الى ط الذي هو نصف قطر الارض
 ووتر زاوية هـ ط الذي هي تمام زاوية الخطاط من قايمة لنسبة ستين جزءاً الى حجب



زاوية ط هـ المعلوم من جدول الحسب
 نسبة الى الى المساوي لطا المعلوم
 فيكون نسبة الى الذي هو فضل على
 ا ح معلومه فيصير مقدار هـ الذي نسبة
 الى المعلوم القدر معلوماً فيكون فصلة
 هـ المعلوم على المعلوم وهو الذي
 نصف قطر الارض معلوماً وذلك ما اردت
 بيانه ولما ما وعدنا فيما في هذا الكتاب
 وهو معرفة نسبة مثل يكون ارتفاعه صف
فرسخ الى قطر الارض فالوجه فيه ان يصنع
فرسخ القطر فاصير حنة وستين فرسخاً
 ويكون شبه نصف فرسخ الى القطر كنسبة الواحد الى هذا القدر الى اصل الضعيف وذلك
 لان نسبة الاضاف كنسبة الاضغاف ثم ياخذ شعيرات الذراع وهي مائة واربع واربعون لان عدد
 شعيرات الذراع فيحصل من ضرب اربعة وعشرين عدد اصابع الذراع في نسبة وهي عدد شعيرات
 الاصابع ونقسم لكنا المبلغ الحاصل من ضعف القطر عليها اي على المائة والاربعة والاربعين
 فيخرج من القسمة حنة وثلثون كذا يكون اقل من الحنة ويكون نسبة جزء من الحنة والثلثين هو
 خرسع عرض شعيرة الذراع كنسبة نصف الفرسخ الى القطر وبيان ذلك سائفاً فلا تقيد به
التحليل الثاني في معرفة ابعاد القمر عن مركز العالم ايمان ابعاد القمر وغيره من الكواكب السارية
 عن مركز العالم معلومه في كل وقت بحسب كون الصافاً قطراً ما يراها اي ما للشمس وخارج المركز
 في الباقي ستين جزءاً على ما ذكره حساب تقويماتها وانما طرقت الهندسة لان صاحب المطبوع
 فربما في كعبه استخراج سائر ما نارة الجبل وقطر الهندسة في هذا الطريق لاحت

المحبلى

الى معرفة ابعاد الكوكب من مركز العالم المتعارف به يكون نصف قطر الدائرة كل كوكب من اجزاء معرفة او يوصل
 من مركزها الى معرفة نوعها فانها اذ كل كوكب من السيار ماء نصف قطر العالم مستوي معلوم لكنه
 تغلب عن جماعه المساحة اذا المقصود فيها ان يعلم كل واحد من تلك الابعاد مقدرا ولابد العاديات
 مقدار الاستار بها ان يكون نسبة البعض الى البعض اي نسبة ابعاد كل كوكب ايض معلوم فطلب
 معرفة ذلك فاجاب في فرض مقدار واحد مقداره بالجميع او جمع تلك الابعاد يظهر به تلك النسبة
 بعضها الى بعض فيجعل تلك المقدار نصف قطر الارض الذي علم حاله بما سبق ذكره من الفارخ والاشا
 في القدران الشعيرات فيصير كل واحد معلوما في نفسه وينتسب الى ابعاد من الابعاد كما هو المطلوب
 لمعرفة ابعاد القمر بذلك المقدار رصد بطليموس القمر وقت كان فيه القمر اقل ارتفاعه على الارض
 نصف النهار كما اختار اقل الارتفاعات فلكون اختلاف المسطرات في الفترات بين الحجاب والحجاب
 اظهر واما احصاها على نصف النهار فلكون الارض التي صدرها كانت ذات المعدن وهي مشقة
 في سطح تلك الدائرة كاسبق فوجد ارتفاعه الحقيقي بالحجاب لذلك الوقت في تلك البقعة وبغير
 جزء او خمس جزء ومائة من غرض دقيقة فان القمر في ذلك الوقت كان في الدقيقة العاشرة من
 الدرجة الرابعة من الجدي وسيل هذه الدرجة الى الجنوب على اربعة ثلثه وعشرون جزءا تقع
 واربعون دقيقة وكان عرض القمر في الشمال اربعة اجزاء وثلثه وخمسين دقيقة وعرض
 بقعة الرصد وهي الاسكندرية لمثلون جزءا وثمان وخمسون دقيقة فاذا انقصر عرض القمر
 الشمال من مجموع عرض البلد سيل درجة القمر الجنوبي اعظم سيل رابعة الجدي في سعة
 واربعون جزءا وثمان واربعون دقيقة وهذا الساق هو تمام الارتفاع الحقيقي اربعين
 جزءا او اثني عشر دقيقة التفاوت هذه الارتفاعين المدين والمحض في جزءا وسبع
 دقائق وهذا التفاوت هو الباقي من الارتفاع الحقيقي بعد نقصان المدين عنه وهو
 اختلاف منظر القمر هناك وذلك الوقت وقد بين في علم الهندسة انما اذا كان مقدار
 الباقي من ارتفاعه وارتفاعه معلوم ايض واذا صور شكل اختلاف المنظر وهو



هذا كان في الثالث الذي احده في اياه
 اختلاف المنظر وهي الزاوية التي عند
 موضع القمر وهي زاوية اشح والاشا
 من زاوية تمام الارتفاع الحقيقي
 الزاوية التي عند مركز الارض وهي
 زاوية حوت في الثالث من زاوية هي
 ان عند مركزها موضع المنظر وهي زاوية
 اسج زاوية ان اي كان في هذا المثلث الذي هو مثلث اسج زاوية ان معلومتان اعرف
 اختلاف المنظر وتمام الارتفاع الحقيقي اي زاوية ان حوت اب اوجس بيان ذلك ان نقطة الزاوية
 المثلث اذ جعلت مركزا ونسبت عليها دائرة ما يبعد عن القوس المحصورة من تلك الدائرة بين
 ضلعي تلك بعدا خارجا او قبله هي مقدار تلك الزاوية ومعلوم الزاوية عبارة عن معلوميه تلك القوس
 المحصورة فان الزاوية المحيطة بمركز الدائرة اعني المقوم الانج وجزءا من اسورة بل محيط الدائرة با
 لاشا وهي اذ فرضت على المركز زاوية متساوية كان فيها من المحيط متساوية وان فرضت مختلفة
 كانت القوس اية مختلفة على حساب اختلاف تلك الزاوية ولما لم يكن للزاوية مقدار معلوم يفيض
 بها احوالها اعتبر ذلك مقداره فيها بما يكون جميع محيط الدائرة ثمانية وستين جزءا ثم يقول
 ان زاوية تمام الارتفاع الحقيقي افه في مركز البروج سيل زاوية اب في الشكل المطور قبل وهو
 الذي هو تمام الارتفاع معلوم لما مر من انما اشعه واربعون جزءا وثمانون واربعون دقيقة فتلك
 الزاوية مع معلومها واما زاوية الاختلاف ان زاوية حوت في الشكل السابق بالدا اذا فرضت
 على انما مركز تلك البروج كما هو من الزاوية فرضت على ذلك المركز جزءا وسبع دقائق فلو فرض
 اختلاف المنظر المقدار بهذا المقدار ما حوذه من زاوية مركز الارض عرض زاوية لا اختلاف فيه
 عند مركزها على ما هو اختيار الاختلاف فانها ان الزاوية ان في المثلث المذكور في الشكل

فإذا افترض الضلع الذي هو ضلع قطر الأرض وهو الزاوية الاخلافت وهو خط مستقيم في الشكل المذكور
واحد صارت زاويتان وصلح من المثلث معلومتان في تمامي الهندسة مدقة الزاوية الباقية
هي التي عند موضع الناطق وهي زاوية اخرى في الشكل السابق لان زوايا كل مثلث متساوية فالمسند و
مقدار الناطق معين على المركز نصف المحيط لا يجوز منه تنوع على اربعة فوازم واذا جعلنا قوس الزاوية
المعلومتين أي زاويتي ارباب اح كان مجموعها خمسين جزءا وحينئذ بقية يكون
الباقى الى نصف الدائرة تسعة وعشرين جزءا وحينئذ دقائق هذا الباقي هو مقدار الزاوية
الباقية أي زاوية اسحق في الشكل المسطوح اذا علت قوس زاوية المثلث باسرها من بدول جنوب
تلك القوس الى قوس جنوب تلك الزاوية بالجنول وارجح انكم استخرج مقدار الضلعين الباقيين
منه أي من ذلك المثلث وهما متساويان ارباب لأن نسب اضلاعه المثلث بعضها الى بعض كانت
جنوب الزاوية التي يوسرها تلك الارتفاع بارجح التوتير الزاوية برب اح الى ضلع اخر من الزاوية
اخرى كضلع اب الموقر الزاوية ارباب كسب حيب الزاوية الاولى الى حيب الزاوية الاخرى لهذه
اربعة مثلثات فوجدنا منها واحدا وهو ثابا وهو ضلع اب وقد خرج من الحساب الذي سطره
بالجنول من الاربعة المتساوية أي من قسم الاربعة منها الذي موجب تمام الارتفاع كخصيصة على ان
الذي هو حيب زاوية الاختلاف مقدار الضلع الذي هو بعد القمر عن مركز العالم تسعة وثلثون
جزءا ونصف وربع جزءا واربعة دقايق دقيقة على ان نصف قطر الأرض جزءا واحدا وكان
حيب التوازي أي حيب بعضي تقوم القمر واستخرج بطرق الهندسة بالتقدير الذي يكون
نصف قطر المائل ستين جزءا وقطر التدوير ستة دبعما أي خمس عشرة دقيقة وساباين المركز رأى
مركز العالم والما شمس اجزاء وتسعة دقايق دقيقة بعد القوس كان بعدا أي عن مركز العالم في ذلك
الوقت المذكور الذي يصدا اختلاف مسطرا اربعين جزءا وربع سدس وثمان مائة دقيقة
عروض مقدار بعد القمر عن مركز العالم أي خط اسب في الشكل السابق بقدر ان احدها نصف قطر
الأرض الذي هو سحر والثاني ما يكون بنصف قطر المائل ستين جزءا واذا كان يعرف مقدار

هذا هو مقدار الضلع الذي هو بعد القمر عن مركز العالم في ذلك الوقت المذكور الذي يصدا اختلاف مسطرا اربعين جزءا وربع سدس وثمان مائة دقيقة عروض مقدار بعد القمر عن مركز العالم أي خط اسب في الشكل السابق بقدر ان احدها نصف قطر الأرض الذي هو سحر والثاني ما يكون بنصف قطر المائل ستين جزءا واذا كان يعرف مقدار

واحد بقدرين تمكن ان يحول كل ما يقتضيه واحد من ذلك المقدارين الى المقدار الاخر فيكون الجميع
على ما اريد المقدرين في ذلك المقدار الواحد مثلا اذا كان ارباب مقدرين ح وكلاهما معلوم
المقدار بهذا المقدار فاذا فرض ان اوجده مقدرين وهو معلوم المقدرين بهذا المقدار يحصل
ههنا النوع متساوية لان نسبة الماحد الى ايجاد كسب ب ايجاد ح الى الجول الذي هو ب ايجاد ح الى ربع
من هذه الاربعة مجهول فحسب احدا الواسطين في الاختلافات ايجاد ح في ايجاد ا ونقسم الحاصل الى
الاول وهو ايجاد فيخرج من هذه القيمة الرابع وهو ايجاد ح ذلك ان نقول ايجاد ح الى ايجاد ح
ايضا كسب ايجاد ح الى الجول وهو ايجاد ح ولكن الاول النقي عبارة الكتاب فيقول بطليموس هذه
الطريقة موجودة في بعض النسخ من كتاب الارض بل ان المقدارين المقادير المذكورة المعلومه المقدار
احد هذا الذي هو ايجاد نصف قطر المائل ستين جزءا وهي نصف قطر المائل ونصف التدوير واما
بين المركزين الى المقدرين الاخر الذين نصف قطر الأرض واحد فيخرج بهذا التقدير الاخر نصف
نصف قطر المائل تسعة وخمسين نصف قطر التدوير ستة اجزاء وسدس أي عشر دقائق واما بين المركزين
عشر اجزاء وتسع دقائق ونصف قطر الخارج المركز ثمانية واربعين جزءا واحدا وخمسين دقيقة
فإنما خرجت هذه المقادير بالمرء بنصف قطر الأرض ولقد عرفت ان بعدا لبعاد القمر بل ان
نصف قطر التدوير على نصف قطر المائل واذا عرفت ان نصف قطر المائل مجموع
نصف قطر التدوير ونصف مابين المركزين ما ذكره بقوله ويكون ان بعدا القمر عند كونه في اللذو
والتي تدويره الاوج اربعة وستين جزءا وسدس جزاء عشر دقائق ويكون اوج بة وذلك عند
كونه في حضيض التدوير في الحضيض المائل ثلثين جزاء واثنتين وثلثين دقيقة هذا ما عرفت
الحساب واما بعض النسخ ثلثين وثلثين دقيقة وتوجب هذه المحررات دقائق مابين المركزين
ليست تسعة الحضيض بل هي ثمان ونصف اربعة متعاجرا الاكسر **الفصل الثاني** في مقدار
اقطار القمر والشمس وقادير الظل وابعاد الشمس بحروط الظل عن الأرض بعد بطليموس
حسوفين للقمر منها مائة ذوق التدوير الذي يجب كونه في الاوج في الحسوفان على ما سبق بعدا

الشمس في هذين الحسوفين في العبادات وقد اخذت من قطر في ابعدهما ربعه في الاخر نصفه وكذا
 في الحرب عرفة في العرش الاول ثلثا والربعين دقيقه ونصفه وفي الحسوف الثاني اربعين دقيقه وثلثه
 فاحد الفضل بينهما اربعين المذكيين وهو سبع دقائق ونصف وثلاث دقائق مائة وخمسون ثانية
 ويكون مقدار هذا الفضل اربع المذكيين من ثلثين ان الفضل بين النصف والربع هو الربع وان ارادوا
 ان يحاسبوا حسب انفاذ الارض من قطر في ابعدهما الذي كان كافيه في هذين الحسوفين
 ابعدهما سلا للابعد الذي هو ربع وهو في المذكور في ابعدهما الاشكال احدى ثلثين دقيقه وثلثان
 عشرون ثانية وعرف ايضا ان العرض في الحسوف الثاني هو مقدار قطر دائرة الظل لكون دائرة الظل في
 الحسوف الثاني ان مركزه في القوس من مركز دائرة الظل والمائل بقطعه البروج مركزه في القوس
 الذي على محيط المائل على ثلث مركزه في صفحه العرض العالم ومركزه في القوس على طريق قطر دائرة
 الظل فالجديد من مركزها وهو العرض بعينه لا يحسب نصف قطر الارض دائرة الظل وهو في
 نصف قطر دائرة الظل بالتقريب سلا نصف قطر القوس مثلثا لانه احاس نصف قطرهما والمائل با
 التقريب لان هذه الدائرة من نسبة الاشياء وثلث احاس واحد الى الواحد وذلك لان نصف قطر
 القوس عرض عرفة دقيقه وثلثا دقيقه فيكون مثله الخدي وثلثين دقيقه وثلث دقيقه ويكون
 ثلثا احاس وثلثه دقائق وعشرين ثانية ومجموعها اربعون دقيقه واربعة واربعون ثانية
 وهذا المجموع اكثر من نصف قطر دائرة الظل اربع اوان نصف قطر الظل الى نصف قطر القوس اربعين
 نسبة سلا الشيء وثلثه احاس اليه لشيء قليل لا يعتد به وقد وجد بطليموس في حساباته كثير
 في ابعاد مختلفة صفحه القوس مركز العالم لم باعتبار كون القوس في دائرة التدوير وحسبها في
 حساباتها لا باعتبار كون مركز التدوير في ابعاد قابله للتخلع لان مركز التدوير في الحسوف
 يكون في الاوج قطعها سابق النسبة فيها أي وحيد النسبة بين نصف القطر في هذا النسبة أي
 نسبة النصف وثلثه الاحاس فلا ان ادانت بينهما نسبة في بعد عن الابعاد لم يبق تلك النسبة
 في ابعاد الابعاد لان دائرة الظل تابعة لصفحة القوس والتقرب والمجد فيمنع لكل واحد منها

يجب ان يكون الامداد العرض للشمس من الصغرى الكبرى في تلك النسبة على ما علموا به وقد بطليموس
 قطر الشمس في هذه الاحوال ما هو في القطر في قطر القوس في ابعدهما بطليموس بان قطر الشمس في بعد
 عن الاسطاس يجب ان يكون القطر في ابعدهما اضعاف ثلثي عرض الشمس في ابعادها ثانيا احسب بعد
 مركز المائل من احدى الحسوفات في مركز الشمس بقطعه في النسبة وكذا ما ذكرنا في ابعادها

عطفه كاللدي كذا الا في الحركة المفعلة المشتركة بينه وبين محور الشمس القوس من المحاور المشتركة
 في اوجها من الخطوط المتارة بقطعه احاس من هذه الدوائر الثلاث وبين ما سلا من القطر المشترك
 ومع الخط الذي ينقطع مناس هو دائرة الظل في المحور ابعدهما القوس في استقبال هذه الخطوط الا بغيرها
 متوازية وقاطعة للمحور على نقطتين وهو سلا مساوية الاقطار ودائرة المحور في اوجها في صور ذلك فلتخرج
 وبيان الاحكام ببيان الكتاب مع الاشارة الى الانعام فيقول في عرض بطليموس في وضع هذه الاشكال في القوس
 في ابعدهما الا بغيرها في الاجزاء وفي قطر دائرة الظل سدس عرض الحجاب الاخرين في ابعدهما القوس في ابعدهما
 اية الاجزاء وفي قطر دائرة الظل سدس عرض الحجاب الاخرين في ابعدهما القوس في ابعدهما الا بغيرها في استقبال
 وعلى هذا يكون البعد من مركز دائرة الظل الا وهو قطعه من المحور من مركز دائرة الظل وهو
 قطعه من خط المحور والبعد من مركز القوس الا وهو قطر المحور الذي هو القطعة اخرى من ذلك
 المحورين وبين كل اى خطي حط واربعة اظلم وستون وسدس على ان نصفه هو واحد

الشمس في هذه الشمس في ان بعد انبعاثه وقد انخفض من قطره في احد جانبيه وفي الاخر ضعفه وكذا
بالجانبين وفي الشمس الاخر ثانياً وانبعث في دقيقه وضيق في الحزب في الثاني اربعين دقيقه وثانيه
فاحد النصفين في اربعين من العشرين المذكورين وهو صغير جداً في نصفه وثلاث دقيقه في حيزون ثانياً
في اربعين من العشرين المذكورين وهو صغير جداً في نصفه وثلاث دقيقه في حيزون ثانياً



نصف قطر من الظل القريب من نصف قطر القمر مستقيمة
للقرب لان هذه الشمس اقل من نسبة الاشياء وتلك الخاسر والحد الى الواحد وذلك لان نصف قطر
القمر خمس عشرة دقيقه وثلاث دقيقه فيكون شلاله اقل من اثنين دقيقه وثلاث دقيقه ويكون
ثلاثاً وخمسين وتسع دقائق وعشرين ثانية ومجموعها اربعون دقيقه واربع واربعون ثانية
وهذا المجموع اقل من نصف قطر دائرة الظل اربع وان نصف قطر الظل الى نصف قطر القمر اقل من
نسبة سبيل الشمس وثلاثاً وخمسين الى اقل من اقل من واحد وقد وجد بطليموس في حقيقته كئين
في انبعاثه من نصفه الشمس من مركز العالم لم باعتبار كون الشمس في ذروة التدوير وحقيقته في
حسابها لا باعتبار كون مركز التدوير في انبعاثه قابله للتخلع لان مركز التدوير في التدوير
يكون في الاوج قطعاً سابق النسبة فيما اى وجد النسبة بين نصفي القطرين هذا النسبة اى
نسبة النصفين وثلاثة الاخاسر وثلاثان اذ كانت بينهما نسبة في بعد عن الانبعاث لم يبق تلك النسبة
في سائر الانبعاث لان دائرة الظل تابعه لصفحة الشمس القريب والبعيد فيفضل لكل واحد منها

يجب اختلاف الانبعاث العرض للشمس من الصغير والكبير في تلك النسبة على حالها وان وجد بطليموس
قطر الشمس اقل من الانبعاث او باى في القطر لظل القمر البعيد لا بعد حكم بطليموس بان قطر الشمس بعد
عن الاوج سادساً ويجب ان نصف قطر الشمس بعد الانبعاث من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
بذلك من الدقائق لما وجد في الشمس في انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
انقصر قطر الشمس في تلك النسبة يجب انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
الشمس في العبد الذي تغور انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
في الاوج في نسبة سبيل الشمس الاوسط وبعد ان نصف قطر الشمس من مركز العالم وسبيل الشمس في
نصف قطر من الظل واحد وذلك وضع في السطح المسطح والارض وحيزون في الظل في انبعاثها ثانياً
صحة اى في هذه الصورة في سبيل الشمس انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
الارض مع سبيل الشمس في انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
الشمس في دائرة ربع حيزون في عظمه كالسنة في كوة القمر في انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً
عظمه كالسنة في كوة الارض والحركة الفعل المشترك بينه وبين حيزون الشمس والقمر من الحيزون المشترك
في الاوج في انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً وان حيزون
ومع الخط البار في خطي تماس في دائرة الظل من الحيزون بعد انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً
موازيه وقاطعه في حيزون وهو طائر سادساً في الاقطار ودائرة الشمس في انبعاثها من تحت نجم الشمس انبعاثها ثانياً
في بيان الاساطير بمبادئ الكتاب مع الاشارة الى الانبعاث من حيزون بطليموس في وضع هذه الاشكال القمر
البعيد الانبعاث في الاجزاء وفي حيزون قطر اربعه الظل وسدس من الجانب الاخر من الارض في بعد القمر البعيد
اى في الاجزاء وفي حيزون قطر اربعه الظل وسدس من الجانب الاخر من الارض في بعد القمر البعيد في الاستقبال
وعلى هذا السكون البعيد من مركز دائرة الظل الارض وهو قطعه من الحيزون من مركز دائرة الظل وهو
قطعه اعني خط من البعيد من مركز الشمس في الارض اعني خط من حيزون الشمس في الارض وهو القطعة اخرى من ذلك
الحيزون وبين كل منها اى خط من اربعة الخطوط وستون وسدس على ان نصفه وهو واحد

واحد بطريق استخراج المجهول من الادوية المناسبة فان الثاني منها وهو نصف قطر الشمس مجبول على الثلث
 الباقية معلوم بتقدير واحد وهو نصف قطر الارض فاذا ضربت الاول في الرابع وقسمت الحاصل على الثاني
 خرج الثاني بذلك والتقدير كما مر وان فرض قطر واحد اصاب قطر الارض ثلثه وحينئذ لان نصف
 قطر الارض لما فرض واحد كان مقدار نصف قطر القمر النسبة اليه سبع عشرة دقيقة وثلاثون ثلثا ثانيا
 فكانت الحال بين القطرين والواحد شغل على ثلثه لئلا هذا المقدار وعلى حجة تقريبا وكان قطر
 القمر ثمانية عشر واربعه انما هي ثمانية قطر القمر والحد وذلك لان نسبة قطر الارض وهو واحد الى قطر
 الشمس وهو خمسة ونصف ثلثه وحينئذ الى المجهول الذي هو قطر الشمس ثمانية قطر القمر
 فاذا ضربت حجة ونصف ثلثه وخمسين خرج قطر الشمس كما مر قبل ان اقلدس في الشكل الاخير
 من المقالة الثانية عشر من كتاب الاصول ان نسبة الكثرة المحركة كنسبة حجت القطر الى
 القطر الكثرة الاولى القطر الكثرة الثاني ومكعبه العدد ما يحصل من ضرب عدد في نفسه ثم ضرب
 في الحاصل فاذا ضربت هذه المقادير التي هي اقطار الارض والشمس والقمر انضماهم من كايصير مكعبه
 علم ان الشمس اربع مائة وستة وستون وثلاثون وعشر مثل الارض وذلك لان مكعب
 قطر الارض واحد لان الحاصل من ضرب الواحد في الواحد ولوم ان لا يكون الواحد او مكعب قطر
 الشمس هو العدد المذكور لا غلاما بل من حجة ونصف قسمتها ثم ضربها في الحاصل من ضرب
 الاول وان عجزت استه الاف وسقاية واربعه وان يكون ثلثا لثاني اذ جعل قطر القمر واحدا كان
 قطر الشمس كما تقدم ثمانية عشر واربعه اواخر فاذا كتب هذا العدد بلغ ما ذكره علم ايضا ان الارض اربع مائة
 سبعة وثلاثون مثل الارض وهو مكعب ثلثه وخمسين ومكعب القمر اربعة اضعاف من بيان الاول
 الماخوذة من المجتبى في بيان مقدار الاعداد والاحرام شرع في بيان يستعان فيه بذلك الماخوذة وهو
 سائر الاعداد والاحرام بطريق تبسيطه بعد تعقب **الفصل الخامس** في بيان الاعداد الشمس وبعدها الشمس
 وبعدها البعد المعلوم للشمس المذكور فيما مرنا فرض عندئذ في البعد الاوسط كما مر التنبية عليه ولاشبهة
 فان يكون ثمانية اعدادا وبعدها الاوسط في البعدين الاخيرين بتقدير كاي يكون في ثمانية الخارج

الكوكب المثلث فان في قدر ما بين مركزها بحسب اعداد بطليموس كما مر جزئيا ونصفا من الاجزاء التي بها
 نصف قطر كل واحد منها الخارج المكنون فان سواها بين مركزها جونا من ربع وعشرين من بعدها الاوسط لان بعد
 الاوسط من اجزاء الاجزاء ونسبة اثنين ونصف المكنون كان اذا انضما بعد الشمس اقطار المعلوم وعولفت
 وباتت على ربع وعشرين خرج وحسب جزئيا وكسرها من نصف جزئها وهي هذا الخارج من العتمة المذكورة
 عند اخرج المكنون فيراد هذا المقدار على بعدها الاوسط ويتغير عن الجيب بعدها الاوسط على التقدير الاول
 وبعدها الاقرب الى القطر الثاني فيكون بعد الشمس الابعد الفاصلة بين اثنين وثلاثين نصف قطر الارض بالقرب
 ويكون بعدها الاقرب الفاصلة بين اثنين وثلاثين نصف قطر الارض فاما لم يكن بين اقلان الكواكب
 الاقرب والبعيد معلوم غير انهما جعل البعد بعد ذلك الكوكب بعد الاقرب للكوكب الذي فوقه ليكون
 الاعداد الماخوذة التي ان يكون الاعداد في نفس الامر فاعلم ان يكون في مثل الامر ان يكون في مثل الامر ان يكون في
 اقلان الكواكب المرئية المعلقة الزيجات اقلان لثلاثة اضعاف كاي لا يرى اصغرها ولتداحس من ان ان القوي القوي
 قاصر عن اعداد البعد الاجرام الثمانية والاحكام على ما هي متناهية لا يعلمها الا الله سبحانه وتعالى في هذه القاد
 في القادير ما سوى المشتبهين الى ما هو المعتبر الاصل في هذا هو ان يعرف على الاحكام الجليل الله وعظمته استا في
 ابعث من هذه الاجرام العظام ودور من احوالها على هذه النظام ودور من احوالها على هذه النظام فثم يتا
 فعملوا البعد البعد لكل كوكب البعد الاقرب لما في هذه المقتضى ان ذلك الى اقسام اقطار الكواكب والارض
 ليس له قدر معلوم منها كجوزهم القهوط وغيرها في بعض النواحي الكسوف والشمس في النواحي اعلم بالاند
 في اشار ان لا يبعد حقيقة الحال ان من احد عشر حجت يحصل مقدار قطر الارض ثمانية وعشرين بالقرب
 قطر الارض كجوزهم القهوط وغيرها في بعض النواحي الكسوف والشمس في النواحي اعلم بالاند
 الارض كجوزهم القهوط وغيرها في بعض النواحي الكسوف والشمس في النواحي اعلم بالاند
 المعلوم والارض كجوزهم القهوط وغيرها في بعض النواحي الكسوف والشمس في النواحي اعلم بالاند
 مكنون نصف قطري حال تكون فيكون بعده ما بعد الحاصل من اربعة مائة من المكنون ونصف قطر القدر
 من نصف قطر الارض اربعة وخمسة اجزاء ونصف ويكون بعده اربع مائة وستة اجزاء وعشرين جزءا

وهو بعد الاقرب المذكور من بعد الاعداد المذكورة واحد من سبعة تقريباً ضرب اليه اربع بعد الغرض
 الخ وهو الف وثمان مئة وستة سبعة مئة الف حاصل من هذه الضرب فانيه اثنان وثمان مئة وستة سبعة مئة
 قطر الارض من بعد المربع الاعداد المذكورة فان قطر المربع في بعد اوسط يكون من قطر الشمس كمن شرباى هو نصف
 عشرة على ذلك الالة المشهور المذكورة فاختار بعد الاوسط اعني منتصف ما بين سبعة فكان الماخوذ الذي هو اوسط
 اعداد خمسة اثنان واربعمئة وستة مئة الف وهو اوسط اربع مرات وسبعين من قطر
 بعد الشمس الاوسط فيكون قطر المربع اعظم مثل نصف قطر الشمس اربع مرات وسبعين من سابق من ان نسبة القياس
 المتساويين كنسبة بعدها الا ان بعد الكواكب العلوية اكثر من بعد الشمس فذلك كان قطر كوكبها اربع مائة
 من قطر الشمس على نسبة زيادة عدد على بعدها فليكن السفلين اذ في بعد كل منها اقل من قطر الشمس في الكل
 واحد اذ الموصوفت عشرة قطر الشمس على ان قدر قطر الشمس نصف واحد وهو قطر الارض من مخرج نصف
 عشرة هاست عشرة بقية وستة فاذ ضرب هذا الخارج في اربعة وسبعين فحصل بقية تلك النسبة ما هو
 قطر المربع في حاصل الضرب واحداً وشعراً فاق وهو قطر المربع اذ كان قطر الارض واحداً وقد اخذنا كعبه
 او كعب قطر المربع وكان ذلك الكعب واحداً ولعدى المليون وقدر اذ اخذنا من ثمانية عشر من قطر الشمس
 على خمسة ونصف واحد وهو قطر الارض كان ذلك الماخوذ في اربعة عشر فليكن قطر قطر المربع حاصل
 هذا الضرب على قطر الارض واحداً بعد اجزاها بالتعريف من قطر كل جزء من بعد اجزاها وربع قطر اولها
 كعباً كان جرم رجل مثل جرم الارض سبعة وسبعين مرة بالتعريف **فصل الثامن** في بعد الثوابت و
 اجرامها في تمام القياس هذا الباب جعل ابيد بقدر قطر بعد الثوابت من الارض اذا امكن التزايد معلوم
 لا يكون المحدود اى السعد الذي هو عين وحكمه اكثر من المجد الموجود في نفس الامر وان جاز ان يكون نقل
 وذكر ان قطر اوسط كواكب القند الا لغيره وان يكون من قطر الشمس بالقياس بان الثوابت قريب من
 نصف عشرة وكان بعدها العالم اى البعد لارض هو تسعة عشر الف وتسعة مئة وثلاثة وسبعين
 ستة عشر مئة ونصف البعد الشمس الاوسط بالتعريف وهو الف اثنان وعشرة فيكون قطر اوسط كواكب
 القند الاولى ستة عشر مئة ونصف الف وتسعة عشر قطر الشمس والجزء من عشرة من قطر الشمس على قطرهما

حين ونصف واحد وهو قطر الارض سبعة عشر بقية وستة فاذ ضرب هذا المقادير التي هو ستة عشر
 بقية وستة عشر ونصف واحد حصل مقدار قطر الارض الاوسط بلغ حاصل هذا الضرب اربعة مئة
 مئة وثلثان سبعة مئة وستين وخمسة عشر ونصف وثلث هذا المعدن خمسة وسبعين فاذ اربع
 خمسة وسبعين على مقدار الاوسط القند الاوسط اثنان مئة وتسعين صاد غلظته وتسعين وسبعين
 فبمقدار اربعة القند فاذ انقص خمسة وسبعين من خمسة عشر ونصف اعني مقدار اوسط القسم
 السادس من مقدار اربعة مئة وثلث وربعه على ان كان المقدار الستة اتمها باعتبار مقدار قطر
 ثلث الكواكب ونفس اربعة وسبعين منها باعتبار اجزاها وكذا مرات كل هذه اتمها بقية ثمانية
 اقطار كواكب في ذلك المقدار باعتبار اجزاها فلا استقله لما اخبرنا من قسم اوسط القند الا على نسبة
 ومساها عليها من اعظم اجزائ الكواكب الثانية على الوجه المذكور ومثل القياس استياء مقدار الاقطار
 بمقادير الاجرام في تقسيم الكواكب المرصودة وفدان من هذا البحث فالحاشي من مقادير الاجرام ان اعظم
 الاجرام الشمس ثم كواكب القند الاولى من الثوابت ثم المشتري ثم نحل ثم باقي الكواكب الثابتة ثم المربع ثم الارض
 ثم الزهرة ثم المريخ فطارد وهو اصغر الكواكب التي علم حالها بالبرص من اراد ان يتولوا ابعاد المذكورة الى
 الف مائة اضعاف من هذا من الزرعان وانما هي والشعيرات فله ذلك بان يضرب الاعداد المذكورة في
 قطر الارض على فرائض وهو الف وثمان مئة وثلثه وسبعون اوفى عينا اليه اوفى هذه وزها نانو
 في عدد اصابع او في عدد شعيرات فليحصل من الضرب كان هو المقصود ونحن حولنا بعد من هذا الى الف مائة
 الاولى اقربها وهو بعد القرب من مركز الارض اعني نصف قطر علم الكون والف وكان اسبق من الارض
 الفاصلة بيننا وبين شعيرات فخرج هذا بعد القمر الاقرب عن مركز العالم الذي هو مركز
 الارض فاما مقدار البعد من سطح الارض اى ما هو اقرب اليها من ذلك القمر وهو صغير فاختارنا سبعون
 الف اربعمائة وستة وثلثون فرساً وذلك بان تنقص فاصلة نصف قطر الارض ما ذكره من المعداد
 الثاني ابعدها وهو بعد الثوابت عن مركز الارض اعني بعد الاجود لرحل فكان حشاه عشرة الف
 الف اربعمائة فاني عشرة الف اثنان وتسعة وتسعين فرسخاً هذا من بقى الاعداد المعلومة للقيا

الاول

الاول

واما بعد تحديق الفلانة لا نظرا فلا يعلم الا الله سبحانه وتعالى وفي بعض النسخ ونظم الادياب ههنا
ما بعد من تعالى وصليين على نبي المصطفى وعلى اله الطيبين الطاهرين حسب الله ونعم الوكيل

فقد وضع الفراع عن كتابه شرح مذكرة الاحباب فجزءه الاول

الادياب يوم السبت الخامس عشر من شهر رمضان

الاول من تسعين في الفراع

مير محمد الفراع الميرزا

تسليم

فقد وضع الفراع عن كتابه شرح مذكرة الاحباب فجزءه الاول
الادياب يوم السبت الخامس عشر من شهر رمضان
الاول من تسعين في الفراع
مير محمد الفراع الميرزا
تسليم

مير محمد الفراع الميرزا

مير محمد الفراع الميرزا

مير محمد الفراع الميرزا

[illegible]

